FLORE

DU

GABON

36

D.L. SZLACHETKO
M. SAWICKA
M. KRAS-ŁAPIŃSKA

Orchidaceae I

Source : MNHN, Paris

DL Livres - BnF

15 OCT. 2004

FLORE DU GABON

Fascicule 1 : Sapotacées (1961) : 14,64 €.
Fascicule 2 : Sterculiacées (1961) : 13,42 €.
Fascicule 3 : Irvingiacées, Simaroubacées, Burséracées (1962) : 8,84 €.
Fascicule 4 : Ménianthacées, Balsaminacées, Rhamnacées (1962) : 6,71 €.
Fascicule 5 : Graminées (1962) : 26,37 €.
Fascicule 6 : Rutacées, Zygophyllacées, Balanitacées (1963) : 10,82 €.
Fascicule 7 : Polygonacées, Chénopodiacées, Amaranthacées, Nyctaginacées, Phytolaccacées, Aizoacées, Portulacacées, Caryophyllacées (1963) : 6,71 €.
Fascicule 8 : Ptéridophytes (1964) : 20,43 €.
Fascicule 9 : Scitaminales (Musacées, Strélitziacées, Zingibéracées, Cannacées, Maranthcées) (1964) : 20,43 €.
Fascicule 10 : Lauracées, Myristicacées, Monimiacées (1965) : 10,21 €.
Fascicule 11 : Myrtacées, Thyméléacées (1966) : 8,84 €.
Fascicule 12 : Rubiacées vol. 1 (1966) : 25,00 €.
Fascicule 13 : Acanthacées (1966) : 22,41 €.
Fascicule 14 : G. Le Testu et le Gabon ; Vitacées, Lééacées (1968) : 11,13 €.
Fascicule 15 : Légumineuses-Césalpinioïdées (1968) : 32,62 €.
Fascicule 16 : Annonacées (1969) : 33,39 €.
Fascicule 17 : Rubiacées vol. 2 (1970) : 30,03 €.
Fascicule 18 : Ebénacées (1970) : 12,04 €.
Fascicule 19 : Loganiaceaées (1972) : 9,45 €.
Fascicule 20 : Icacinacées, Olacacées, Pentadiplandracées, Opiliacées, Octoknématacées (1973) : 12,81 €.
Fascicule 21 : Malpighiacées, Linacées, Lépidobotryacées, Nectaropétalacées, Cténolophonacées, Humitiacées, Erythroxylacées, Ixonanthacées, Santalacées (1973) : 6,25 €.
Fascicule 22 : Célastracées, Pandacées, Bombacacées, Cannabacées, Bixacées, Avicenniacées (1973) : 6,25 €.
Fascicule 23 : Sapindacées (1973) : 13,87 €.
Fascicule 24 : Chrysobalanacées, Scytopetalacées (1978) : 26,37 €.
Fascicule 25 : Mélastomatacées (1983) : 39,64 €.
Fascicule 26 : Moracées (1984) : 64,03 €.
Fascicule 27 : Gesnériacées, Bignoniacées (1985) : 16,01 €.
Fascicule 28 : Pandacées, Amaryllidacées, Hypoxidacées, Flagellariacées (1986) : 18,29 €.
Fascicule 29 : Celastraceae - Hippocrateoideae (1986) : 79,27 €.
Fascicule 30 : Capparidaceae, Brassicaceae (1987) : 26,68 €.
Fascicule 31 : Leguminoseae - Mimosoideae (1989) : 52,59 €.
Fascicule 32 : Dichapetalaceae (1991) : 57,93 €.
Fascicule 33 : Connaraceae (1992) : 39,64 €.
Fascicule 34 : Flacourtiaceae (1995) : 28,97 €.
Fascicule 35 : Combretaceae (1998) : 45,73 €.
Fascicule 36 : Orchidaceae I (2004) : 57,00 €.

Les commandes sont à adresser au Service des Publications Scientifiques, Museum national d'Histoire naturelle, 57 rue Cuvier, F-75231 Paris Cedex 05.

© ASSOCIATION DE BOTANIQUE TROPICALE ET
SERVICE DES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES DU MUSEUM
16, rue Buffon, 75005 PARIS – 2004

Source : MNHN, Paris

DLE

S 6130-36
128.497-36

FLORE

DU

GABON

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

PH. MORAT
PROFESSEUR AU MUSÉUM

36

ORCHIDACEAE I

PAR

DARIUSZ L. SZLACHETKO
MAGDALENA SAWICKA
MARTA KRAS-ŁAPIŃSKA

DÉPARTEMENT DE TAXONOMIE VÉGÉTALE ET DE PROTECTION DE LA NATURE
UNIVERSITÉ DE GDAŃSK
POLOGNE

ISBN 2-85654-216-6

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Département de Systématique et Évolution – USM 602
16, rue Buffon, 75005 Paris
2004

DLE-20041022-48290

Bibliothèque Centrale Muséum
3 3001 00217584 1

Source : MNHN, Paris

SOMMAIRE

Glossaire 4
Orchidaceae 11
Index des cartes de répartition 215
Index des noms scientifiques 227

Le code numérique des genres et des espèces ainsi que l'Index des collecteurs et des spécimens cités concernant les volumes 36 et 37 se trouvent à la fin du volume 37.

ABRÉVIATIONS :

FCAM **1** = Flore du Cameroun, Orchid. **1** (1998) par SZLACHETKO & OLSZEWSKI

FCAM **2** = Flore du Cameroun, Orchid. **2** (2001) par SZLACHETKO & OLSZEWSKI

FCAM **3** = Flore du Cameroun, Orchid. **3** (2001) par SZLACHETKO & OLSZEWSKI

FAC **1** = Flore de l'Afrique Centrale, Orchid. **1** (1984) par GEERINCK

FAC **2**: 297-306, 375-740 & 749-779 (1992) = GEERINCK *in* Flore de l'Afrique Centrale, Orchid. **2**

FAC **2**: 307-374 (1992) = VERMEULEN *in* Flore de l'Afrique Centrale, Orchid. **2**

FAC **2**: 741-748 (1992) = PETTERSSON *in* Flore de l'Afrique Centrale, Orchid. **2**

FTA = Flora of Tropical Africa par Rolfe, 7 : 1-292, 1898.

FTWA = *ORCHIDACEAE in* Flora of Tropical West Africa, ed. 2, **III(1)**: 180-276 (1968) par SUMMERHAYES

BJBB = Bulletin du Jardin Botanique National de Belgique

GYNOR **1** = Gynostemia Orchidalium **1** (2000) par SZLACHETKO & RUTKOWSKI

GYNOR **2** = Gynostemia Orchidalium **2** (2002) par SZLACHETKO & MARGOŃSKA

GYNOR **3** = Gynostemia Orchidalium **3** (2003) par SZLACHETKO

Illustrations : par les auteurs SZLACHETKO & MARGOŃSKA

Rédaction : J.J. FLORET, Ph. MORAT, J. RAMEAU & M. CHALOPIN

Secrétariat général : A. LE THOMAS

© Association de Botanique Tropicale, 16, rue Buffon, 75005 Paris, France

Source : MNHN, Paris

Note de la rédaction

C'est avec un retard regrettable sur la Flore du Cameroun, que paraissent enfin les deux volumes des *Orchidaceae* de la Flore du Gabon, pourtant rédigés par la même équipe.

En effet, après la publication du troisième volume de cette famille pour le Cameroun en 2001, dont l'objectif élargi recouvrait une grande partie de l'Afrique tropicale, donc la majorité des espèces du Gabon, il s'est avéré nécessaire, d'une part, de restreindre cette fois le sujet aux espèces strictement gabonaises (ou devant l'être avec une quasi-certitude), et, d'autre part, tenir compte de l'avancée des connaissances en ce domaine. Ainsi, apparaissent trois taxons absents de la dition camerounaise.

Entre temps, le premier rédacteur, handicapé par des problèmes de santé, partait à la retraite en laissant son travail inachevé.

Néanmoins, le délai supplémentaire offert par la reprise du travail de rédaction, fut mis à profit par les auteurs pour corriger un certain nombre d'erreurs concernant la nature, le lieu de dépôt, voire la typification elle-même, de types d'espèces existant simultanément au Cameroun et au Gabon.

Les corrections sont signalées dans cette Flore.

De plus, la conception des limites taxonomiques au sein de la famille a manifestement évolué entre la parution des deux Flores, puisque les genres *Diaphananthe, Chamaeangis* et *Microcoelia*, n'appartiennent pas aux mêmes sous-tribus selon les ouvrages.

C'est avec une satisfaction mêlée de regret de n'avoir pu disposer d'une meilleure iconographie (les originaux ayant été perdus) que nous présentons une des plus importantes familles du Gabon.

Source : MNHN, Paris

Acuminé : avec un sommet (feuille ou pièce florale) marqué par un rétrécissement et terminé en pointe.

albumen (m.) : tissu de réserve de nombreuses graines; absent chez les Orchidées.

anthère (f) : organe reproducteur mâle produisant les grains de pollen. Il n'y a qu'une seule anthère fertile chez les *ORCHIDACEAE*; dans les autres familles de l'ordre des *ORCHIDALES*, il y en à deux (*CYPRIPEDIACEAE, APOSTASIACEAE p.p.*) ou même trois (*APOSTASIACEAE p.p.*).

anthérophores (m) : parties basales fortement allongées des loges de l'anthère, prolongées par les caudicules et connues seulement chez les *Habenariinae*.

apiculé : muni d'une pointe courte, aiguë et flexible : le sommet du labelle de certaines espèces porte un court apicule.

auricules (f) : appendices des anthères situés au dos de la base des loges; ces structures en général proéminentes sont formées de cellules renflées avec des raphides à l'intérieur et elles n'existent que chez les *Orchidoideae*.

axile (placentation) : quand les ovules (puis les graines) sont fixés sur un placenta central ; contrairement à la placentation pariétale (placentas situés sur les parois de l'ovaire).

Bractée (f) : feuille modifiée axillant le pédicelle (ou l'ovaire pédicellé).

bullé : état d'une feuille ou d'une pièce florale dont la surface paraît boursouflée.

bursicule (f) : un ou plusieurs sac(s) formé(s) par le rostellum recouvrant la (ou les) viscidie(s). Seulement chez les *Orchidoideae*.

Carène (f) : relief longitudinal médian souvent présent sur le labelle et ressemblant à la quille d'un bateau.

cataphylle (f) : sorte de gaine foliacée basale, par ex. à la base des nombreux pseudobulbes chez *Polystachya*.

cauda (f) appendice ou expansion semblables à une queue présente sur certaines pièces florales.

caudicule (m) : pied de pollinie stérile dérivant d'une anthère.

circumscessile : s'ouvrant suivant une ligne circulaire autour d'un fruit ou d'une anthère.

clinandrium apical (m) : marge apicale membraneuse formant une sorte de collier autour d'une anthère, caractéristique des *Vanilloideae*, *Epidendroideae* et *Vandoideae*.

Source : MNHN, Paris

clinandrium dorsal (f) : profonde cavité sur la face dorsale du gynostème portant une majeure partie de l'anthère; bien visible chez les *Spiranthoideae*.

colonne (f) ou ***région columnaire*** (f)) : partie inférieure du gynostème située en dessous du capuchon de l'anthère et du stigmate, composée du filet de l'anthère fertile et des staminodes et du style. Cette région columnaire n'existe pas chez les *Orchidoideae*, à une exception près, celle des *Satyriinae*. ***Pied*** (m) ***de la colonne*** : base de la colonne du gynostème, là où s'insère le labelle.

cordé : en forme de cœur; se dit de la base échancrée d'une feuille ou du lobe médian du labelle .

cuné : en forme de coin; se dit de la base d'une feuille ou d'une pièce florale.

cyme (f) : inflorescence à ramification sympodiale, en général large, aplatie au sommet, dans laquelle les fleurs marquent l'arrêt de la croissance apicale de l'axe qu'elles terminent ; les fleurs centrales s'ouvrent les premières. NB. Les rameaux ou pédicelles ne naissent pas tous du même niveau comme sur une ombelle.

Deltoïde : en forme de delta majuscule = triangulaire.

disque (m) : terme appliqué ici non pas dans son sens habituel mais à la région centrale du labelle quand elle est (le plus souvent) un peu épaissie ou surélevée.

Elliptique : plus large au milieu et se rétrécissant de facon symétrique vers les 2 pôles ; se dit souvent des feuilles, des feuilles modifiées ou des pièces florales.

éperon (m) : expansion en forme de poche, cylindrique ou conique d'une pièce florale, le plus souvent du labelle, rarement des sépales (ex. *Disa, Disperis*).

épi (m) : inflorescence non ramifiée portant des fleurs sessiles.

épichile (m) : partie apicale du limbe du labelle lorsqu'elle est nettement différenciée comme dans le genre *Epipactis*.

épiphyte (m) : plante poussant sur une autre (tronc ou branche) mais sans tirer sa nourriture des tissus vivants de la plante-hôte (ce qui la distingue des porophytes).

Falciforme : en forme de lame de faux = à la fois lancéolé et un peu courbe ou arqué ; se dit des pièces florales.

fimbrié : muni de fimbrilles (= franges non aplaties) ; se dit des pièces florales.

Source : MNHN, Paris

flabellé : en forme d'éventail = rétréci à la base et s'élargissant jusqu'au sommet progressivement et symétriquement ; se dit des pièces florales, le plus souvent du labelle.

Géniculé : courbé comme un genou ; se dit du labelle de quelques espèces, ex. dans le genre *Polystachya*.

gibbosité (f) : présence d'une ou plusieurs bosses = proéminences ou protubérances importantes, qui se rencontrent parfois sur le disque du labelle.

gynostème (m) : entité fonctionnelle comprenant l'ensemble de l'androcée ainsi que le style et le stigmate qui font partie du gynécée.

Hamulus : pied de pollinie de forme particulière homologue du sommet récurvé du rostellum.

hypochile : partie basale du labelle quand elle est bien différenciée (*Epipactis*).

Labelle (m) : pièce du cycle interne du périanthe, opposée au sépale ventral (avant résupination, dorsal après) ; elle est située du même côté que la cavité stigmatique ou du processus de la colonne ; elle se distingue des 2 autres pétales eux-mêmes semblables entre eux, par sa taille, sa forme et sa couleur. Dans beaucoup de genres, une torsion de 180° du pédicelle de l'ovaire amène (cf. résupination) le labelle en position ventrale, lui permettant ainsi de servir d'aire d'atterrissage aux insectes pollinisateurs.

lancéolé : aminci de facon symétrique et régulière depuis la région basale jusqu'au sommet pointu, comme un fer de lance ; se dit des feuilles ordinaires ou modifiées et aussi des pièces florales.

liguliforme : rubanné, oblong.

linéaire : long et étroit, à bords parallèles.

linguiforme : en forme de langue, se dit du labelle.

loge (f) ou ***thèque*** (f) : chambre d'une anthère.

Mésochile (m) : partie centrale du limbe du labelle, quand elle est bien différenciée, par ex. celui de *Polystachya*.

monopodial : se dit d'un mode de ramification caractérisé par la croissance d'un axe généré tout au long de sa vie par le même méristème apical et qui est lui-même souvent non ramifié. Contraire de *sympodial* (voir ce mot). Une Orchidée est dite *monopodiale* quand elle n'a ni rhizome ni pseudobulbes, ex. *Angraecum*.

Source : MNHN, Paris

Obcordé : en forme de cœur inversé *i. e.* base de l'organe pointue et sommet élargi avec une échancrure médiane; se dit d'un limbe foliaire ou d'une pièce florale.

oblancéolé : en forme de fer de lance inversé : la partie la plus large est au sommet alors que la pointe est à la base; utilisé comme précédemment.

oblong : plus long que large avec des bords subparallèles mais sans être aussi étroit qu'une forme dite *linéaire* ; utilisé comme précédemment.

ombelle (f) : inflorescence ramifiée, aplatie au sommet, dont les rameaux naissent tous au même niveau; qui en fait n'existe pas chez les Orchidées, mais certaines inflorescences peuvent être ombelliformes (*Kornasia maclaudii*).

onglet (m) : base nettement rétrécie, linéaire ou filiforme d'une pièce florale.

onglet de la pollinie : structure située à la base de la pollinie, voir *pied de la pollinie, caudicule, hamulus, tegula, stipe.*

ovaire (m) : organe du gynécée renfermant les ovules qui deviendront plus tard les graines.

Panicule (f) : inflorescence composée dont l'axe principal est très allongé et dont les ramifications décroissent de la base au sommet, en sorte que la forme générale est conique comme un pain de sucre.

pédicelle (m) : axe terminé par une fleur dans une inflorescence.

pédoncule (m) : axe terminé par une inflorescence ou une portion d'inflorescence ; portion de la hampe florale située sous l'inflorescence.

périanthe (m) : ensemble des pièces florales ; 2 cycles chez les Orchidées.

pétale (m) : pièce du cycle interne du périanthe.

pied (m) ***de la colonne*** : voir *colonne*

pied de la pollinie (m) : voir *onglet de la pollinie, caudicule, hamulus, tegula, stipe.*

pollinaire (m) : ensemble transporté par le pollinisateur qui comprend la pollinie et son pied et/ou la viscidie.

pollinarium (m) = *pollinaire.*

pollinie(f) : masse de pollen formée dans une thèque. Une pollinie peut être *pulvérulente*, si les grains de pollen se séparent peu après leur sortie de l'anthère ; elle peut aussi être *sectile* ou *en amas* si elle se compose de plusieurs groupes de grains de pollen (ex. des tétrades) ; elle peut enfin être *compacte* si elle forme une seule masse de pollen résultant de la division de plusieurs archéspores.

pseudobulbe (m) : partie basale renflée de la tige servant de réserve d'eau et de matières nutritives.

pulviné : en forme de coussinet.

Source : MNHN, Paris

Racème (m) : inflorescence non ramifiée portant des fleurs pédicellées.
rachis (m) : axe de l'inflorescence.
reste (m) ***du rostellum*** : partie du rostellum laissée après enlèvement du pollinarium par le pollinisateur.
résupiné : qui à tourné sur son axe (voir mot suivant).
résupination : action par laquelle l'ovaire pivote de 180°, ce qui amène le labelle en position ventrale.
rhizome (m) : tige souvent, mais pas toujours, épaissie, horizontale juste à la surface du sol ou souterraine, ou encore à la surface de la plante hôte dans le cas des Orchidées épiphytes, portant des bourgeons et des tiges dressées ou des pseudobulbes.
rostellophores (m) : lobes latéraux fortement allongés du rostellum, chacun terminé par une viscidie. Connus seulement chez les *Habenariinae*.
rostellum ou ***rostelle*** (m) : lobe stigmatique médian, stérile ou seulement en partie fertile, résultant de la transformation morphologique et/ou physiologique des deux lobes latéraux.
rupicole : qui pousse sur les rochers. (ne pas confondre avec *'ripicole'* = qui pousse au bord de l'eau)

Saprophyte : plante ne faisant pas de photosynthèse mais tirant son carbone d'organismes morts.
sectile : se dit d'une pollinie quand elle est subdivisée en plusieurs amas plus ou moins grossiers.
sépale (m) : pièce du cycle externe du périanthe.
soyeux : couverts de petits poils brillants.
spatule (f) : forme linéaire plate, au sommet plus ou moins nettement élargi.
staminode (m) : anthère stérile, en général très modifiée.
stelidium (m) : pointe prolongeant le gynostème des *Bulbophyllum*.
stigmate (m) : surface qui reçoit les grains de pollen et sur laquelle ils peuvent germer.
stigmaphores (m) : lobes latéraux fortement allongés du stigmate dont les parties les plus apicales sont fertiles – seulement chez les *Habenariinae*.
stipe : voir *hamulus, tegula*.
sympodial : se dit du mode de ramification d'une plante dont l'axe principal est en réalité formé d'articles d'ordres de ramification successifs, si bien que chez les Orchidées un même rhizome porte latéralement un certain nombre de tiges ou de pseudobulbes (ex. *Bulbophyllum, Eulophia*), chacun(e) correspondant à un ordre de ramification différent.

Source : MNHN, Paris

Tegula : pied de pollinie procédant d'une modification de l'épiderme externe du rostellum.
thèque (f) : voir *loge*
tubercule (m) : épaississement souterrain de la base d'une tige ou celui d'une racine.

Velamen (m) = *voile*, voir ci-dessous.
voile (m) : tissu épais formant un manchon blanchâtre continu autour des racines aériennes de certaines Orchidées épiphytes, par où circule l'air ; par ailleurs, ce tissu spongieux, qui correspond à l'assise pilifère, est constitué de plusieurs assises de cellules mortes capables de retenir d'importantes quantités d'eau en forêt tropicale humide. Dès que ces racines atteignent le sol, l'assise pilifère reprend sa forme et ses fonctions habituelles.
viscidie (f) : partie gluante du rostellum emportée avec la masse pollinique par le pollinisateur.

Zygomorphie : symétrie bilatérale par rapport au plan médian de la fleur chez plusieurs groupes de Phanérogames, dont les Orchidées.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

ORCHIDACEAE

(52 genres, 222 espèces au Gabon)

JUSSIEU, Gen. Pl. : 64. (1789) ; LINDLEY, Gen. Sp. Orch. Pl. : 553 pp. (1840) ; SCHLECHTER, Orchideen : 836 pp. (1915) ; DRESSLER, Orchids, Nat. Hist. Classif. : 332 pp. (1981) et Phyl. Classif. Orchid. Fam. : 312 pp. (1993) ; SZLACHETKO, Syst. Orchid. : 152 pp. (1995) ; SZLACHETKO & RUTKOWSKI, Gynost. Orchid. 1 : 380 pp. (2000) ; SZLACHETKO & MARGOŃSKA, Gynost. Orchid. 2 : 275 pp. (2002).

Plantes herbacées terrestres ou épiphytes, sarmenteuses ou buissonnantes, sympodiales et monopodiales, autotrophes ou occasionnellement saprophytes. Racines groupées à la base d'une tige ou dispersées le long d'une tige ou d'un rhizome, avec ou sans voile. Organes de réserve de formes variées.

Feuilles soit pliées, soit convolutées ou dupliquées ou cylindriques, parfois squamiformes, caulinaires ou basales, sessiles ou pétiolées, articulées ou non.

Inflorescence terminale ou axillaire, en épi, en racème ou en panicule, 1-n-flore.

Fleurs de taille et de forme diverses, résupinées ou non. Tépale médian du cycle interne transformé en labelle le plus souvent distinct des autres. *Ovaire* 1(-3)-loculaire. *Gynostème* : souvent pied basal de la colonne libre ou soudé avec le sommet de l'ovaire. Partie columnaire en général bien développée et formée par la soudure complète ou partielle des staminodes, du filet et du style, certains groupes exceptés. *Stigmate* humide, 3-2-1-lobé, souvent très modifié, concave à convexe, entier ou fendu en 2 parties. Lobe stigmatique médian transformé en un *rostellum*, structure de forme et de taille variées produisant une *viscidie* cellulaire ou parfois semi-fluide unique mais aussi double dans certains genres. La viscidie émet parfois une structure unciforme nommée *hamulus*. La *tegula* naît de la face abaxiale du rostellum. L'unique anthère fertile, qui correspond à l'étamine médiane du cycle externe, peut être dressée, réfléchie ou défléchie, fixée ou mobile ou même détachable. *Connectif* épais, charnu ou large, séparant ou recouvrant les deux loges. *Pollinie* en général compacte ou sectile, rarement granuleuse, formée de pollen en

Source : MNHN, Paris

monades ou en tétrades ; souvent en partie stérile, elle varie en forme et en taille. Les *staminodes* correspondent aux anthères latérales du cycle interne ; rarement libres, ils sont digiti – ou aliformes et très souvent soudés à la colonne ; leur sommet souvent libre varie par sa forme, sa taille et sa fonction. – **Pl. 1**, p. 13.

Fruit capsulaire, un peu charnu. *Graines* très fines, adaptées à l'anémochorie, exceptionnnellement à la zoo- ou à l'hydrochorie.

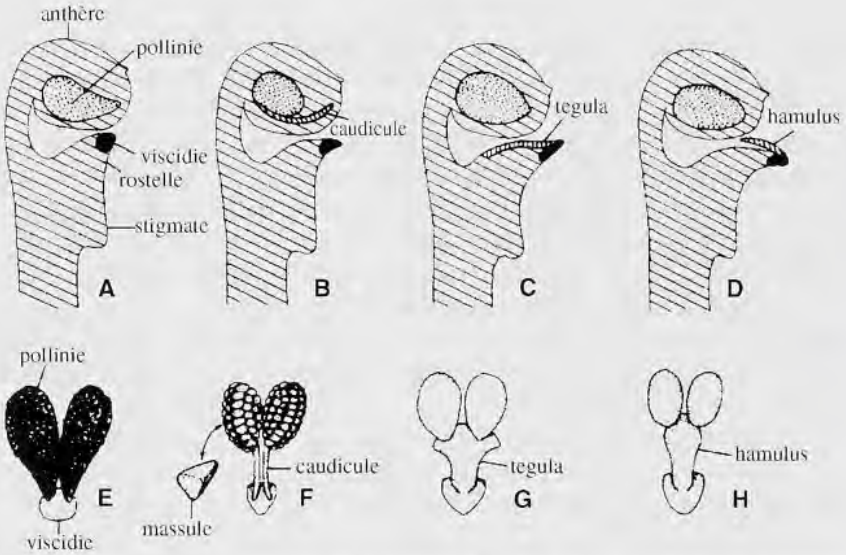
Les *ORCHIDACEAE sensu stricto* sont la plus importante des trois familles de l'ordre des Orchidales ; les deux autres, *APOSTASIACEAE* et *CYPRIPEDIACEAE* n'existent pas en Afrique. Certains auteurs, à l'instar de la plupart des systèmes publiés, réunissent encore ces trois familles en une seule : les *ORCHIDACEAE sensu lato,* alors que d'autres n'y joignent que les *CYPRIPEDIACEAE*. La réunion ou la séparation partielle ou totale de ces familles présentent un intérêt taxonomique fondamental et on se reportera aux publications de DRESSLER (1981, 1993) et de SZLACHETKO (1995) citées ci-dessus, car une question aussi théorique ne saurait être convenablement exposée dans le cadre avant tout pratique de cet ouvrage.

Les *ORCHIDACEAE sensu stricto,* concept que nous soutenons actuellement (DRESSLER 1991, 1993 ; SZLACHETKO 1995), ont une répartition mondiale. Elles comprennent huit sous-familles. Sept d'entre elles sont représentées en Afrique Centrale et au Gabon. On peut les distinguer ainsi :

CLE DES SOUS-FAMILLES

1. Pollinie granuleuse ou sectile, facilement désagrégée en grains de pollen ou en petits amas polliniques.
   2. Base de l'anthère près du sommet du rostellum, anthère en protrusion au-dessus du stigmate.
      3. Plantes à tige souterraine tubériforme ; anthère strictement soudée au gynostème ; staminodes absents ; auricules froissées de chaque côté de l'anthère ; pollinie exclusivement sectile ; caudicules proéminents ; viscidie double ..... *I. ORCHIDOIDEAE* (p. 13)
      3'. Plantes ne présentant pas cette combinaison de caractères.
         4. Anthère dressée, rostellum, s'il est présent, dressé ; viscidie (si présente) semi-fluide ; staminodes digiti- à aliformes ou vestigiaux ..... *IV. NEOTTIOIDEAE* (p. 78)
         4'. Anthère en général inclinée ; rostellum de même ; viscidie (si présente) cellulaire ; staminodes soudés à la colonne formant un clinandrium apical secondairement réduit à une structure en collier ..... *V. VANILLOIDEAE* (p. 80)
   2'. Base de l'anthère près de celle du stigmate ou en-dessous, rostellum masquantl'anthère.

Source : MNHN, Paris



PL. 1. – *ORCHIDACEAE* – Structure du gynostème: **A-D**, sections longitudinales du gynostème montrant une pollinie et ses appendices, schémas ; **E**, pollinie poudreuse ; **F**, pollinie sectile ou massuliforme ; **G**, **H**, pollinie compacte ou ossifiée (ex SZLACHETKO & SKAKUJ, 1996).

5. Feuilles pliées ; hamulus avec une couche sclérenchymateuse ..... *II. TROPIDIOIDEAE* (p. 54)
5'. Feuilles non-pliées ; hamulus charnu s'il est présent ..... *III. SPIRANTHOIDEAE* (p. 57)

1'. Pollinie compacte, grains de pollen ± soudés en une pollinie bien définie.

6. Pollinie comprimée latéralement ; caudicules longs, minces ou visqueux ; viscidie molle ; anthère mobile aux subdivisions bien développées ..... *VI. EPIDENDROIDEAE* (p. 100)
6'. Pollinie superposée ; caudicules visqueux ; tegula lamellée ; viscidie lamellée à multi-couches, persistante anthère operculée aux subdivisions réduites ..... *VII. VANDOIDEAE* (p. 243, vol. 37)

I. ORCHIDOIDEAE

Voile absent. 1-2-n-tubercules souterrains de forme et de taille variées réduits secondairement. Feuilles convolutées, non pliées, parfois réduites à des écailles. Inflorescence terminale.

Fleurs le plus souvent résupinées. Labelle trilobé ou simple. Éperon d'origine diverse – base du labelle ou sépales – parfois réduit. Portion columnaire nulle au-dessous du stigmate, allongée seulement chez les

Source : MNHN, Paris

SATYRIEAE. Staminodes absents ou vestigiaux et associés aux auricules. Stigmate concave ou convexe, entier, simple ou trilobé, ou encore à 2 lobes séparés ou onguiculés. Rostellum subdressé à horizontal, le plus souvent trilobé, parfois avec les 2 lobes latéraux allongés et un pli abaxial ± saillant sur le lobe médian. Les 2 lobes latéraux du rostellum produisent chacun une viscidie cellulaire qui peut secondairement se souder à l'autre. Parfois la viscidie est munie d'un crochet sur sa face interne. Anthère fermement soudée au sommet du gynostème, fixe, dressée à réfléchie, à 2 loges divergeant par leur base et bien séparées par un connectif souvent large ; face dorsale de l'anthère munie de 2 appendices charnus : les auricules, formées de très grosses cellules renflées, contenant des raphides ; base de l'anthère proche de celle du rostellum. Pollinie exclusivement sectile.

Sous-famille cosmopolite contenant cinq tribus dont deux, *HUTTONAE* (Schltr.) Szlachetko et les *DISEAE* Dressl., sont exclusivement africaines alors que deux autres, les *CORYCIEAE* (Benth.) Szlachetko et les *SATYRIEAE* (Schltr.) Szlachetko, bien que de plus large répartition, restent cependant principalement africaines. La cinquième tribu, celle des *ORCHIDEAE*, est largement répartie dans toutes les zones tropicales et Nord-tempérées.

Au Gabon, les *ORCHIDOIDEAE* sont représentées par 1 tribu Orchideae, répartie entre 2 sous-tribus – Orchidinae et Habenariinae.

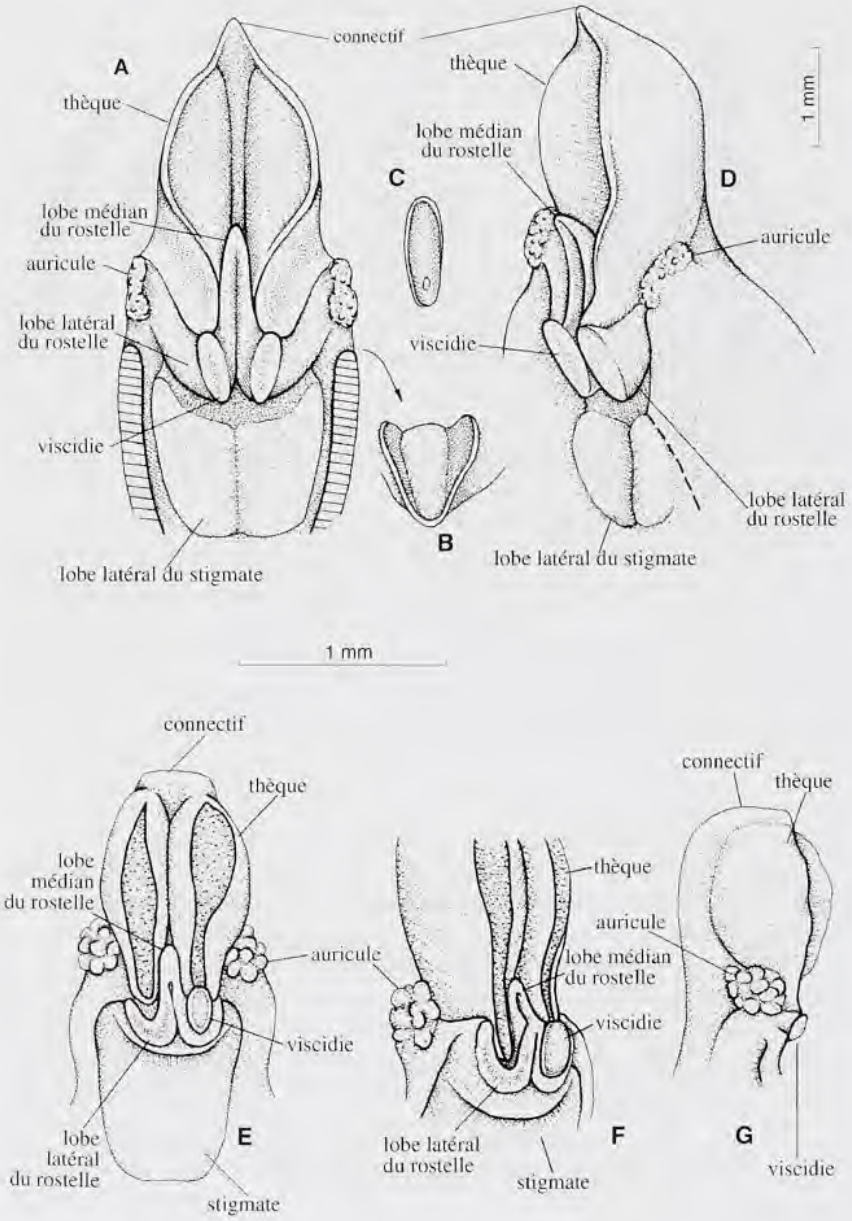
CLÉ DES SOUS-TRIBUS :

1. Pétales entiers ; auricules proéminentes, rostellum plissé au centre, viscidies proches les unes des autres ..... *I. ORCHIDINAE* (p. 14)
1'. Pétales plus ou moins disséqués ; auricules rudimentaires, rostellum sans pli central ; viscidies bien séparées les unes des autres ..... *II. HABENARIINAE* (p. 24)

I. ORCHIDINAE

Tubercules ovoïdes, ellipsoïdaux à palmés, parfois rhizome court à nombreuses racines. Feuilles basales à caulinaires. Partie inférieure du labelle de sacciforme à éperonnée, parfois même sans cavité. Stigmates confluents. Rostellum allant d'un simple replat à la forme d'une langue, dressé à incliné vers le stigmate ; lobe médian plissé, latéralement renflé et pincé entre les logettes de sorte que les 2 lobes latéraux du rostellum sont en contact étroit l'un avec l'autre.

Source : MNHN, Paris



PL. 2. – Structure du gynostème de divers ***Brachycorythis*** Lindl.: **A**, vue antérieure ; **B**, rostelle : lobe latéral du rostelle après ablation de la viscidie ; **C**, viscidie; **D**, vue latérale ; **E**, vue antérieure ; **F, G**, vues latérales (A-G, ex SZLACHETKO & RUTKOWSKI, 2000).

Source : MNHN, Paris

Sous-tribu d'environ 32 genres en majorité des zones tempérées Nord. Quelques représentants paléotropicaux, dont 1 seul genre au Gabon.

1. **BRACHYCORYTHIS** Lindl.

Gen. Sp. Orch. Pl. : 363 (1838). – FTWA : 186 (1968) ; FAC. **1** : 29 (1984) ; FCAM **1** : 60 (1998) ; GYNOR **1** : 116 (2000).

Tubercules (0-)1-n. Tige feuillée entièrement glabre ou pubescente. Feuilles très souvent sessiles, glabres ou pubescentes. Inflorescence de fleurs souvent nombreuses, résupinées et de taille variable, en général largement ouvertes. Bractées florales foliacées. Sépales et pétales dissemblables. Labelle éperonné ou sacciforme à la base. Anthère dressée, connectif étroit, émoussé ou apiculé, logettes parallèles serrées l'une contre l'autre. Pollinies granuleuses. Rostellum linguiforme. Viscidies nues. Auricules proéminentes. – **Pl. 2**, p. 15.

La pollinisation demeure encore inconnue. La couleur des pièces florales suggère que les agents pollinisateurs sont des mouches ou parfois des papillons.

Genre de 35 à 40 espèces d'Afrique tropicale et méridionale et d'Asie tropicale jusqu'à Taiwan. Jusqu'ici, cinq espèces sont confirmées au Gabon par des récoltes et une sixième y est très probable.

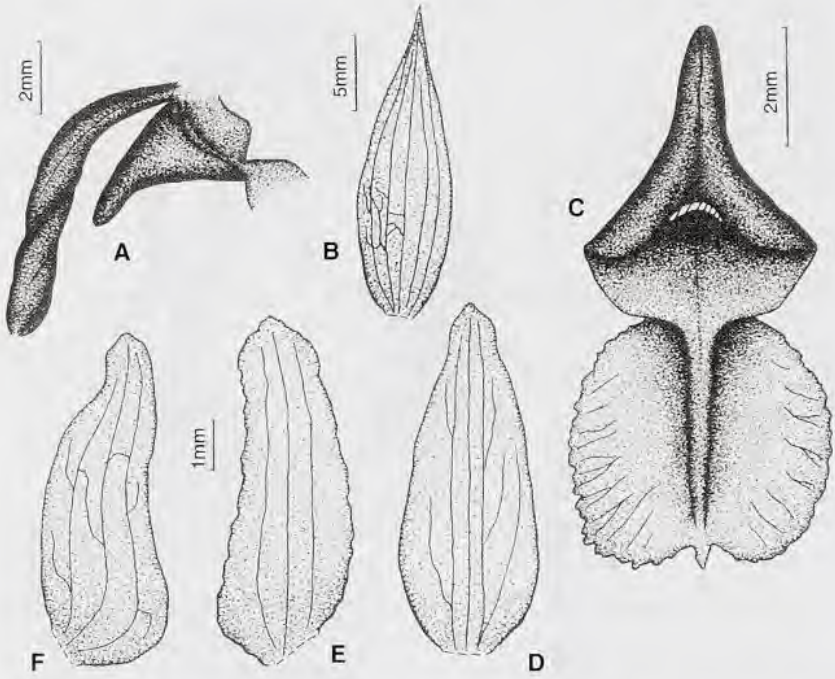
CLÉ DES ESPÈCES :

1. Fleurs de grande taille ; labelle long de 15-22 mm large de 14-27 mm ..... 2. *B. macrantha*
1'. Fleurs de taille petite à moyenne, labelle en général long de 10 (12) mm et large de 10 (14) mm 2
2. Éperon peu visible, sacciforme s'il existe, < 1/4 de l'ovaire 3
3. Feuilles couvertes de poils veloutés ..... 4. *B. pubescens*
3'. Plante glabre ..... 3. *B. pleistophylla*
2'. Éperon conique, au moins aussi long que la moitié de l'ovaire 4
4. Connection entre le gynostème et le labelle ne formant pas de carène décurrente sur le limbe ..... 1. *B. conica*
4'. Connection entre le gynostème et labelle formant 2 carènes décur rentes sur le limbe se terminant brusquement à l'avant ..... 5. *B. tenuior*

1.1. **Brachycorythis conica** (Summerh.) Summerh.

Kew Bull. **1** : 244 (1955) ; FAC **1** : 40 (1984) ; FCAM **1** : 74 (1998). – BASIONYME : *Diplacorchis conica* Summerh., Kew Bull. **1** : 141 (1938). – TYPE : *Le Testu 5088*, Gabon, holo-K!, iso-P!

Source : MNHN, Paris



Pl. 3. – ***Brachycorythis conica*** (Summerh.) Summerh.: **A**, ovaire et éperon ; **B**, bractée ; **C**, éperon et labelle étalés ; **D**, sépale dorsal ; **E**, pétale ; **F**, sépale latéral (A-F, *Le Testu 5088*, P).

Racines fusiformes, tubéreuses. Tige 20-50 cm, dressée, assez fragile, totalement glabre et feuillée. Feuilles 2-7 x 0,8-2,5 cm, lancéolées à largement lancéolées, aiguës, sessiles. Inflorescence 4-16 cm, dense, 5-30-flore. Fleurs petites, pourpre-rose à blanchâtre-mauve, labelle avec des traces plus sombres. Sépale dorsal obtus, oblong-ové-lancéolé, convexe ; sépales latéraux obliquement oblongs-lancéolés. Pétales obliques, oblongs-ovés, obtus. Labelle orbiculaire à elliptique, épaissi le long de la veine médiane, terminé par un apicule court et marges déchiquetées. Éperon conique, subobtus. – **Pl. 3**, p. 17.

La Croix & Cribb (1995) reconnaissent 3 sous-espèces en Afrique du Sud. Au Gabon, on ne connaît que la sous-espèce type :

subsp. **conica**

Plante grêle, feuilles lâchement étalées, labelle aussi long que large dont le sommet tronqué est divisé en 3 lobes très courts et marges en général légèrement sinuées.

Source : MNHN, Paris

DISTRIBUTION : Nigeria, Gabon, Congo (Brazzaville), Congo (Kinshasa), Zambie, Afrique du Sud.

ÉCOLOGIE : alt. 550-1400 m. Savane et dembo sableux sec.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Le Testu 5088, Haute Ngounyé, plaine Pangani, dans les savanes des Échiras (fl., Nov.), P!.

1. 2. **Brachycorythis macrantha** (Lindl.) Summerh.

Kew Bull. **2 :** 236 (1955) ; FTWA : 187 (1968) ; FCAM **1** : 64 (1998). – BASIONYME : *Gymnadenia macrantha* Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl. : 279 (1835). – TYPE : *Turner s.n.*, Sierra Leone, holo-K!

- *Phyllomphax macrantha* (Lindl.) Summerh., Kew Bull. 1 : 143 (1938).
- *Eulophia helleborina* Hook. f., Bot. Mag. : tab. 5875 (1870).
- *Platanthera helleborina* (Hook. f.) Rolfe, FTA **7** : 204 (1898).
- *Phyllomphax helleborina* (Hook.f.) Schltr., Repert. Sp. Nov. Regni Veg., Beih. **4** : 119 (1919).

Port très variable (cf. Écologie). Tubercules sphériques peu à plus nombreux. Tige 20-65 cm, glabre. Feuilles caulinaires 5-11 x 2-4 cm, elliptiques-lancéolées à lancéolées, aiguës. Inflorescence 6,5-16 cm, lâche, 6-15-flore. Fleurs relativement grandes, glabres, avec un labelle rose ou magenta, le plus souvent presque blanc avec des points sombres au centre. Tépales brun-verdâtre à brun-pourpre. Sépale dorsal oblong-ové à lancéolé, sommet cucullé ; sépales latéraux, égaux aux pétales, sigmoïdes, oblongs-lancéolés, subaigus, marges révolutées. Pétales falciformes ovés-lancéolés, subobtus. Labelle oblong-ové à trans-elliptique, sommet en général profondément fendu, marges dentées ou érodées. Éperon cylindrique-sacciforme. – **Pl. 4**, p. 19.

DISTRIBUTION : Guinée, Sierra Leone, Liberia, Nigeria, Cameroun, Centrafrique, Gabon.

ÉCOLOGIE : alt. 170-1600 m. Prairie saxicole, forêt-galerie ou le long de cours d'eau, parfois forêt submontagnarde, forêt primaire. Herbacée terrestre ou saxicole, parfois même épiphyte sur petit arbre à 5 m au-dessus du sol.

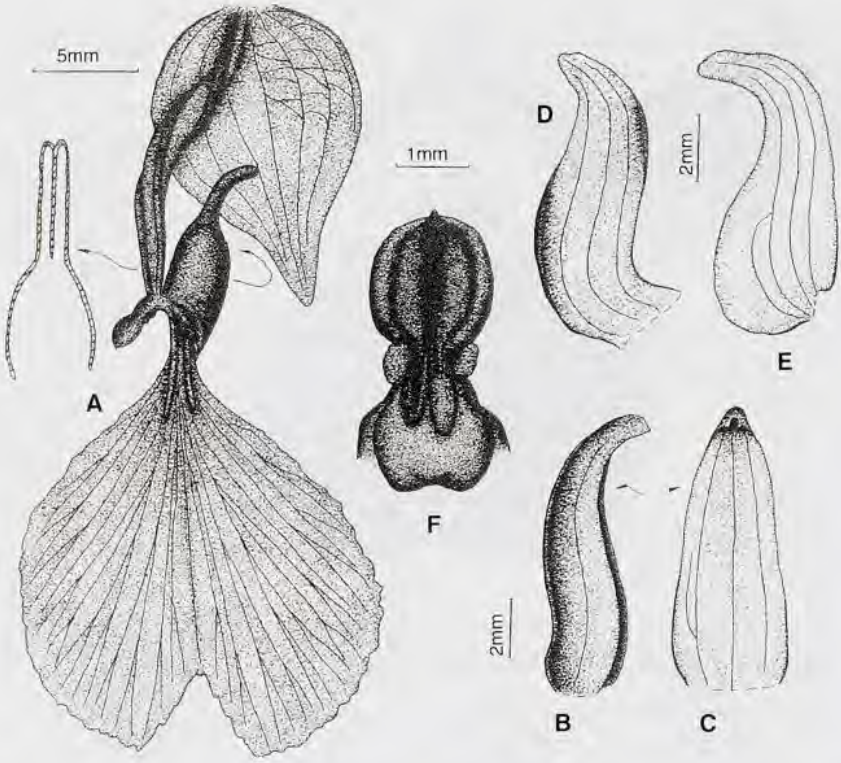
MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 1) :

Arends, Louis & de Wilde 689, Mont Doudou, versant Ouest, 2°15'S, 10°20'E (fl., Déc.), WAG! LBV.

de Wilde & Sosef 10409, Bongolo, sous la Mission Protestante sur l'escarpement d'un banc de la Riv. Louetsi, 2°14'S, 11°27'E (fl., Fév.), WAG! LBV.

Le Testu 5880, Haute Ngounyé, Doudou (fl., Mars), BM! BR! P! et *8777, id.*, Lécala (fl., Avr.), P!.

Source : MNHN, Paris



PL. 4. – ***Brachycorythis macrantha*** (Lindl.) Summerh.: **A**, fleur avec section longitudinale de l'éperon ; **B**, sépale dorsal en vue latérale ; **C**, *id.* étalé ; **D**, sépale latéral ; **E**, pétale ; **F**, gynostème, vue de face (A-F, *Le Testu 5880*, P).

1. 3. **Brachycorythis pleistophylla** Rchb.f.

Otia Bot. Hamburg : 104 (1881). – TYPE : *Kirk s.n.*, Mozambique, holo-K! – FTWA : 187 (1968) ; FAC **1** : 36 (1984) ; FCAM **1** : 69 (1998).
- *Brachycorythis briartiana* Kraenzl., Bull. Soc. Bot. Belg. **38** : 219 (1900).
- *Brachycorythis pulchra* Schltr., Bot. Jahrb. Syst. **53** : 485 (1915).
- *Brachycorythis perrieri* Schltr., Beih. Bot. Centralbl. **34** (2) : 296 (1916).
- *Brachycorythis macclouniei* Braid, Kew Bull. **9 :** 357 (1925).

Herbacée terrestre. Racines épaisses, charnues, cylindriques, laineuses. Tige 25-100 cm. Feuilles caulinaires à 10 x 1,5 cm, lancéolées à étroitement telles, glabres. Inflorescence 15-35 cm, dense, < 45-flore. Fleurs assez grandes ou moyennes, lilas ou divers tons de pourpre, souvent avec un centre blanc ou jaune. Sépale dorsal elliptique à ové,

Source : MNHN, Paris

± cochléiforme, subaigu ; sépales latéraux semi- à oblico-orbiculaires, aigus. Pétales semi-orbiculaires à oblico-orbiculaires, aigus. Labelle elliptique à orbiculaire, épaissi seulement le long de la médiane, trilobé au sommet avec lobe médian absent ou dentiforme et beaucoup plus petit que les 2 les latéraux entiers, arrondis ou aigus. Éperon absent.

Cette espèce comprend deux variétés :

a. var. **pleistophylla**

DISTRIBUTION : non encore récoltée mais très probablement présente au Gabon, les deux Congo, Angola (Cabinda), Tanzanie et Madagascar.

ÉCOLOGIE : alt. 1100-2200 m. Prairie, boisement clair, savane, bordure de dembo.

b. var. **leopoldii** (Kraenzl.) Geerinck

Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. **52** : 141 (1982) ; FAC **1** : 37 (1984). – BASIONYME : *B. leopoldii* Kraenzl., Orchid. Gen. Sp. **1** : 542 (1898). – TYPE : *Laurent s.n.*, Congo (Kinshasa), holo-BR!

On la distingue de la variété typique par son labelle plus large que long et ses fleurs séchées, brun pâle ou moyen.

DISTRIBUTION : initialement décrite du Congo (Kinshasa), plusieurs récoltes attestent également sa présence au Gabon. **Pl. 5**, p. 21.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 1) :

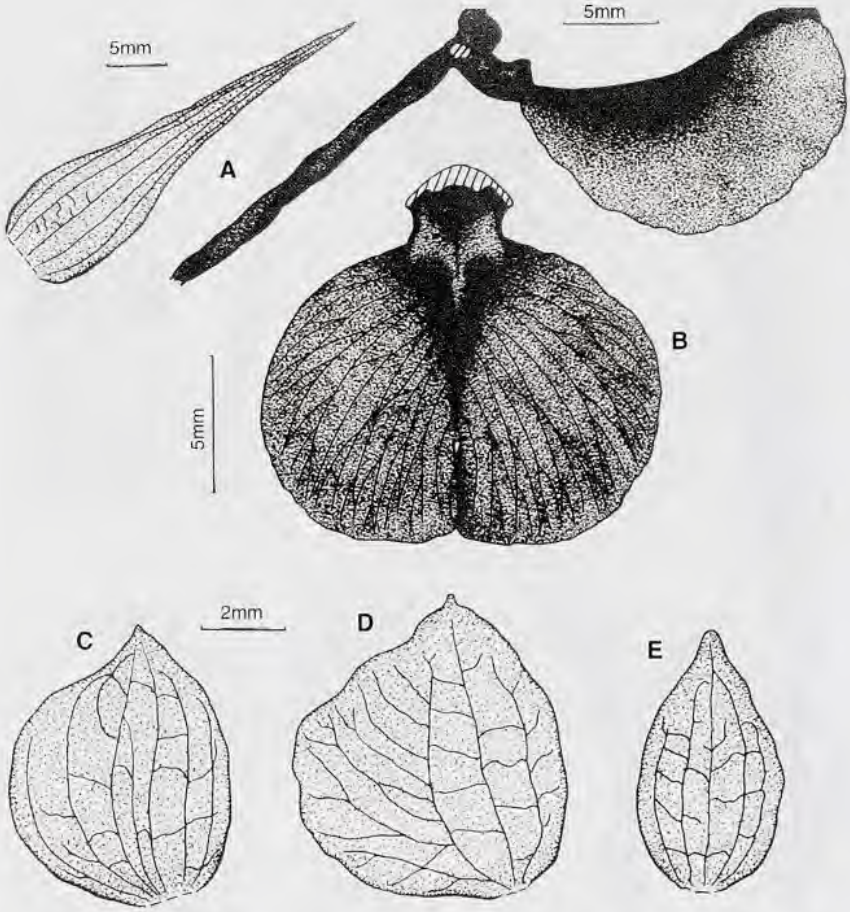
Breteler 6767, km 55, route Moanda-Franceville (fl., Oct.), WAG! et *6986*, 15 km au SSE de Pana, 1°51'S, 12°41'E (fl., Oct.), WAG!.
Le Testu 1256, Moumbain, marais NW de Tayday (fl., Déc.), BM! BR! P! ; *1665*, forêt du Mayumbe Bayaka, Massanga (fl., Nov.), P! ; *7670*, Haut Ogooué, savane au bord de l'Ogooué, Bassegha (fl., Nov.), P!.

1. 4. **Brachycorythis pubescens** Harv.

Thes. Cap. **1** : 35, *tab. 54* (1859). – TYPE * : *Sanderson 482*, Afrique du Sud, holo-K!
– FTWA : 187 (1968) ; FAC **1** : 44 (1984) ; FCAM **1** : 65 (1998).
– *Peristylus hispidulus* Rendle, J. Linn. Soc., Bot. **30** : 398 (1895).
– *Platanthera hispidula* (Rendle) Gilg, Pflanzenw. Ost-Afr. **C** : 151 (1895).
– *Brachycorythis goetzeana* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **28** : 176 (1900).
– *Brachycorythis kassnerana* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **51** : 378 (1914).
– *Brachycorythis stolzii* Schltr., Beih. Bot. Centralbl. **38**(2) : 110 (1921).
– *Brachycorythis hispidula* (Rendle) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. **38**(2) : 108 (1921).
– *Brachycorythis sudanica* Schltr., Beih. Bot. Centralbl. **38**(2) : 11 (1921).

* Lieu de dépôt signalé différemment par erreur dans FCAM.

Source : MNHN, Paris



PL. 5. – ***Brachycorythis pleistophylla*** Rchb.f. **var. *leopoldii*** (Kraenzl.) Geerinck: **A**, fleur (et bractée), sépales et pétales supprimés ; **B**, labelle étalé ; **C**, sépale latéral ; **D**, pétale ; **E**, sépale dorsal (A-E, *Le Testu 1665*, P).

Herbacée terrestre. Racines tubéreuses, charnues. Tige 15-80 cm, pubescence dense. Feuilles caulinaires 2-6 × 1-2,5 cm, ovées à étroitement lancéolées, poils veloutés denses. Inflorescence 4-35 cm, dense, < 40-50-flore. Fleurs petites, roses à pourpres, centre souvent orange ou jaune. Tépales souvent plus sombres au sommet. Sépales, pubérulence externe dense, le dorsal elliptique à largement obové, obtus, les latéraux obliques, ovés ou elliptiques, arrondis au sommet, cochléiformes. Pétales obliquement ovés à elliptiques. Labelle genouillé vers le bas, lar-

Source : MNHN, Paris

gement cunéiforme ou en éventail, base très étroite, région apicale trilobée, pubescence dense sur les 2 faces. – **Pl. 6**, p. 23.

DISTRIBUTION : Mali, Guinée, Côte d'Ivoire, Togo, Nigeria, Cameroun, Gabon, Congo (Brazzaville), Angola, Congo (Kinshasa), Burundi, Ouganda, Kenya, Tanzanie, Zambie, Malawi, Mozambique, Afrique du Sud.

ÉCOLOGIE : alt. 500-2400 m. Sol argileux fin grisâtre très humide, prairie d'altitude, bordure de dembo et boisement clair à *Brachystegia* ou autre boisement ouvert.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 2) :

de Wilde, Arends & de Bruijn 9159, ca. 1 km N de Doussala, 2°18'S, 10°35'E (fl., Déc.), BR! WAG! LBV.
Le Testu 1667, forêt du Mayumbe, Bayaka Tchibanga (fl., Nov.), P!.
Thollon s.n., s.loc. « Gabon. Congo », P!.

1. 5. **Brachycorythis tenuior** Rchb.f.

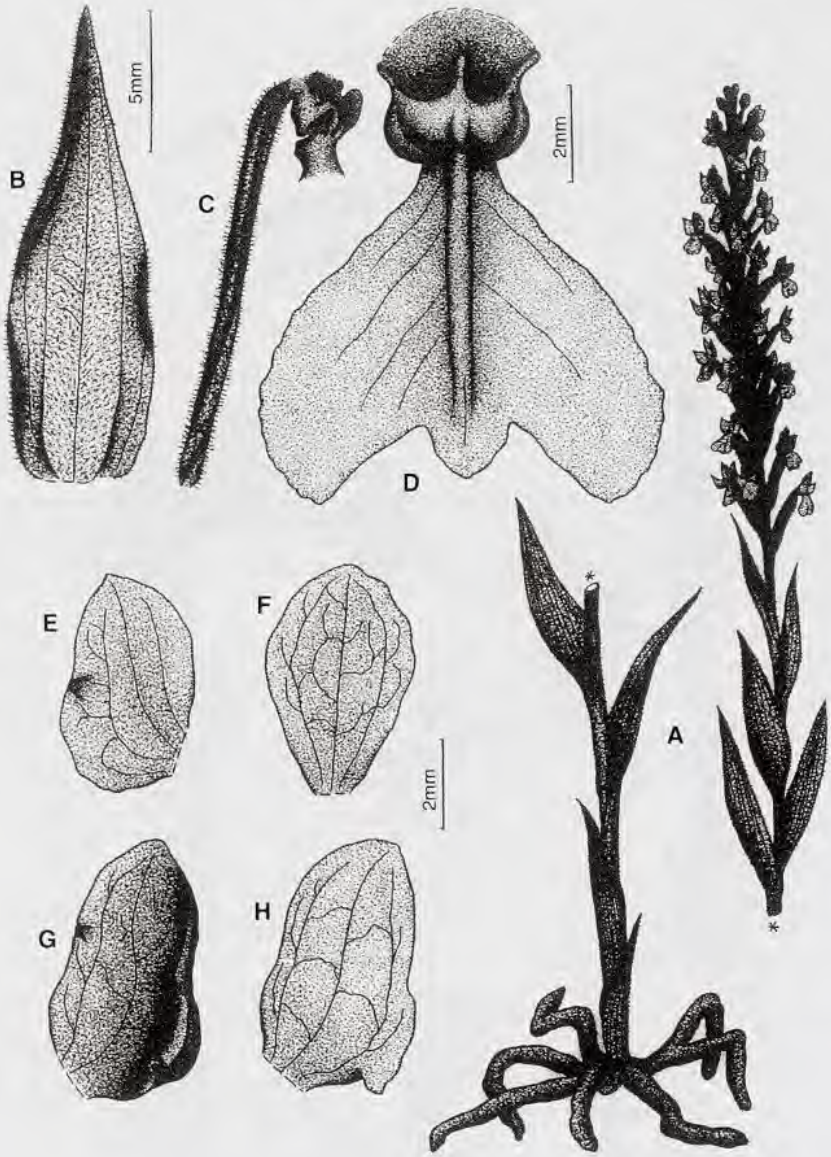
Flora **48** : 183 (1865). – TYPE* : *Gueinzius s.n.*, Afrique du Sud, holo-W-R! – FTWA : 187 (1968) ; FAC **1** : 41 (1984) ; FCAM **1** : 76 (1998).
- *Habenaria tenuior* (Rchb. f.) N. E. Br., Gard. Chron., ser. 2, **24** : 307 (1885).
- *Platanthera tenuior* (Rchb. f.) Schltr., Bot. Jahrb. Syst. **20**, Beibl. 50 : 12 (1895).
- *Brachycorythis engleriana* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **22** : 20 (1896).
- *Platanthera engleriana* (Kraenzl.) Rolfe, FTA **7** : 204 (1898).
- *Diplacorchis engleriana* (Kraenzl.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. **38**(2) : 129 (1921).
- *Diplacorchis tenuior* (Rchb. f.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. **38**(2) : 128 (1921).
- *Brachycorythis crassicornis* Kraenzl., Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zurich **74** : 103 (1929).

Tubercules ellipsoïdaux à ovoïdes. Tige glabre 20-64 cm, feuilles glabres, 5,5 x 1,5 cm, ovées-lancéolées à lancéolées, aiguës. Inflorescence 4,5-16 cm, dense, (8)12-30-flore. Fleurs assez petites, pourpres ou violettes, souvent avec des points plus sombres ou des portions blanchâtres. Sépale dorsal elliptique, convexe, obtus, cucullé au sommet ; sépales latéraux obliquement oblongs-ovés, subobtus. Pétales oblongs, sigmoïdes, obtus. Labelle épais, charnu, avec des papilles très petites, trilobé sur près de la moitié de sa longueur ; lobe médian oblong, obtus, avec deux carènes décurrentes se terminant brusquement à l'avant ; les latéraux semi-ovés en losanges, obtus à subaigus. Éperon cylindrique, extrémité obtuse, recourbée vers le bas. – **Pl. 7**, p. 25.

DISTRIBUTION : Guinée, Sierra Leone, Côte d'Ivoire, Nigeria, Cameroun, Gabon, Congo (Kinshasa), Angola, Centrafrique, Ouganda, Kenya, Tanzanie, Zambie, Zimbabwe, Malawi, Afrique du Sud.

* Lieu de dépôt signalé différemment par erreur dans FCAM.

Source : MNHN, Paris



PL. 6. – ***Brachycorythis pubescens*** Harv.; **A**, vue générale (ex SUMMERHAYES 1968); **B**, bractée ; **C**, ovaire; **D**, labelle ; **E**, pétale ; **F**, sépale dorsal ; **G**, **H**, sépale latéral (B-H, *Le Testu 1667*, P).

Source : MNHN, Paris

ÉCOLOGIE : alt. 800-1800 m. Formation herbeuse, bordure de dembo, boisement clair à hautes herbes.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 2) :

Thollon 164, Libreville (fl., Nov.), P!.
s.coll. 4071, Libreville (fl., Nov.), P!.

II. HABENARIINAE Benth.

J. Linn. Soc. Bot. 18 : 288 (1881).

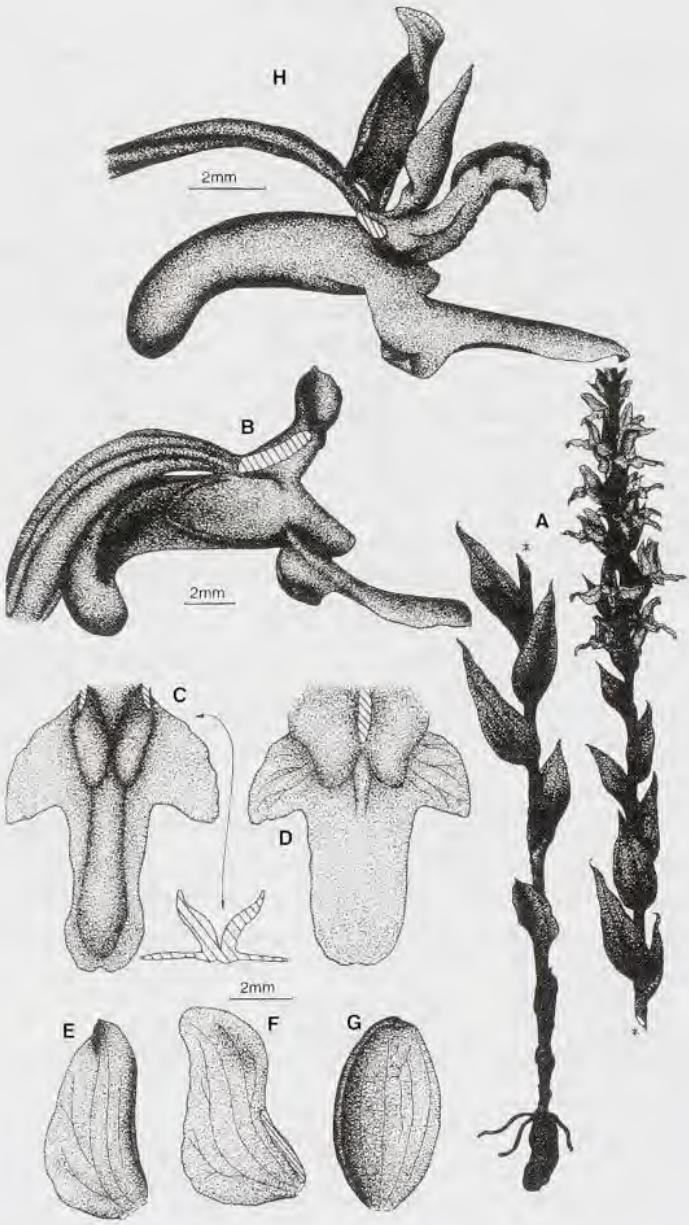
Organes de réserve souterrains de nature diverse. Feuilles basales à subradicantes, ou caulinaires. Inflorescence à fleurs rares à nombreuses, résupinées ou non, grandes et voyantes à petites et peu visibles. Labelle en général trilobé, avec éperon de taille variable. Stigmate bilobé, en général stipité avec une région apicale en majeure partie fertile. Rostellum à 3 lobes, les 2 latéraux allongés en rostellophores, en saillie devant le gynostème. Anthère dressée, rétroversée à arquée, partie inférieure allongée en anthérophores arrivant en connection avec les rostellophores.

Groupe de 15 genres en majorité paléo- et subtropicaux. Nombre de ces genres exigent une révision taxonomique, tels que *Habenaria* Willd. avec ses 700-800 espèces, *Arnottia* A. Rich. ; *Cynorkis* Thouars et le complexe *Physoceras* Schltr.

CLÉ DES GENRES

1. Partie fertile de l'anthère nettement < à la partie stérile et > au 1/3 de la longueur des logettes ..... 5. ***Podandriella*** (p. 46)
1'. Partie fertile de l'anthère, *i.e.* les massules de longueur ≥ à la partie stérile 2
  2. Auricules situés au-dessous des anthérophores ..... 7. ***Platycoryne*** (p. 52)
  2'. Auricules soudés avec les anthérophores 3
    3. Plantes à longs rhizomes charnus avec racines indépendantes les unes des autres ..... 3. ***Veyretella*** (p. 26)
    3'. Plantes à tubercules ou un rhizome court et alors, racines groupées 4
      4. Stigmaphores en partie soudés aux rostellophores et aux marges du labelle ..... 2. ***Cynorkis*** (p. 24)
      4'. Stigmaphores non soudés au rostellophores et aux marges du labelle 5
        5. Viscidie produite au sommet des rostellophores ..... 4. ***Habenaria*** (p. 28)
        5'. Viscidie produite à mi-hauteur des rostellophores ..... 6. ***Renzorchis*** (p. 48)

Source : MNHN, Paris



PL. 7. – ***Brachycorythis tenuior*** Rchb.f.: **A**, vue générale (ex SUMMERHAYES 1968). **B**, fleur, sépales et pétales supprimés ; **C**, labelle, position naturelle ; **D**, labelle étalé ; **E**, sépale latéral ; **F**, pétale ; **G**, sépale dorsal ; **H**, fleur (B-G, *Tisserant 1194bis*, P ; H, *Zenker s.n.*, HBG).

Source : MNHN, Paris

2. CYNORKIS Thouars

Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom., Paris **1** : 317 (1809). – FTWA : 189 (1968) ; FAC **1** : 164 (1984) ; FCAM **1** : 89 (1998) ; GYNOR **1** : 160 (2000).

Herbacée terrestre ou épiphyte avec 1 ou quelques tubercules. Tige souvent arquée à la base et alors érigée, en général glandulaire. Feuilles basales, unique ou rares, et quelques bractées caulinaires plus haut. Inflorescence, en général nombreuses fleurs résupinées. Sépale dorsal concave agglutiné aux pétales ; sépales latéraux, défléchis ou étalés. Labelle éperonné, 0, 3 ou 5 lobes. Gynostème court, assez trapu. Stigmate indépendant à 2 lobes allongés. Labelle adné aux marges du rostellum. – **Pl. 8**, p. 27.

Aucune information sur la pollinisation dans ce genre, mais la taille et la morphologie florale suggèrent comme agent des mouches ou des papillons. On ne peut cependant exclure l'auto-pollinisation chez certaines espèces.

Ce genre comprend ~130 espèces, la plupart de Madagascar et des Mascareignes et pas moins de 20 sur le continent africain.

2.1. **Cynorkis gabonensis** Summerh.

Kew Bull. **1** : 143 (1938). – TYPE : *Le Testu 6454*, Gabon, holo-K!, iso-P! – FCAM **1** : 90 (1998).

Tige 5-9 cm, glabre. Feuilles basales, étalées, pétiolées, < 4,5 × 1,5 cm, lancéolées, aiguës. Inflorescence 1-3 cm, 5-20-flore. Fleurs blanches, minuscules, glabres, résupinées. Sépale dorsal concave, ové-elliptique, sommet lancéolé, aigu ; sépales latéraux obliquement oblongs-ovés, subaigus. Pétales obliquement ovés, obtus, attachés aux sépales : le dorsal, face interne avec de petits lobules basaux. Labelle sessile, le bas rubanné, marge ± épaissie, le haut canaliculé, cordé ou trans-elliptique, ondulé, terminé par un apicule triangulaire. Éperon étroitement cylindrique, obtus, égal à la moitié de l'ovaire et du pédicelle. – **Pl. 9**, p. 29.

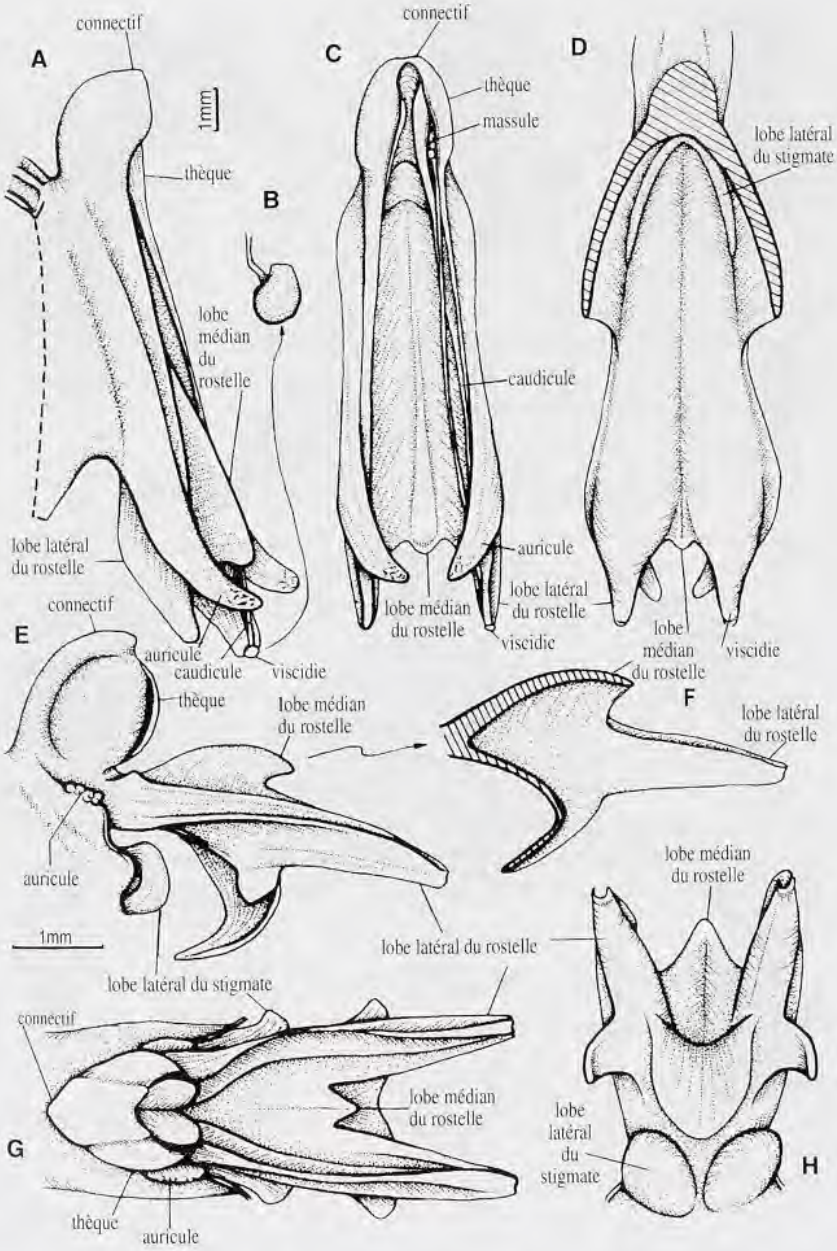
DISTRIBUTION : probablement endémique du Gabon.

ÉCOLOGIE : alt. 600 m. Sur tronc d'arbre couvert de mousse.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 3) :

Le Testu 6454, Haute Ngounyé, Wano-Ufoubou (fl., Mars), K!, P!.
Reitsma J. M. & B. 1953, Monts Doudou., 30 km SW de Doussala, 2°32' S, 10°29' E (fl., Fév.), BR!, WAG!, LBV (*non vidi*), NY (*non vidi*).

Source : MNHN, Paris



PL. 8. – Structure du gynostème du genre ***Cynorkis*** Thouars: **A**, vue latérale ; **B**, viscidie et région apicale du caudicule ; **C**, vue de dessus ; **D**, vue de la base ; **E**, vue latérale ; **F**, rostelle, section longitudinale ; **G**, vue de dessus ; **H**, vue de la base (A-H, ex SZLACHETKO & RUTKOWSKI, 2000).

Source : MNHN, Paris

3. VEYRETELLA Szlach. & Olsz.

FCAM **1** : 100 (1998) ; GYNOR **1** : 171 (2000).

Herbacée terrestre. Long rhizome charnu, rampant, racines sur toute sa longueur. Tige dressée, glabre. Feuilles en rosette basale, pétiolées, largement-lancéolées à lancéolées. Inflorescence terminale, fleurs résupinées, relativement grandes. Labelle trilobé avec callus basal phalloïde ; lobe médian important, ± réniforme et latéraux peu visibles, marges longuement 3-dentées. Éperon filiforme, longueur > ovaire. Gynostème court, stigmate à 2 lobes bien séparés convexes et soudés aux marges du labelle. Rostellum dressé à 3 lobes : le médian triangulaire, aigu, un peu plissé, les 2 autres égaux. Anthère rétroversée avec anthérophores saillants. Genre monospécifique.

3. 1. **Veyretella hetaerioides** (Summerh.) Szlach. & Olsz.

FCAM **1** : 102 (1998). – BASIONYME : *Habenaria hetaerioides* Summerh., Kew Bull. **1** : 147 (1938). – TYPE : *Le Testu 2214*, Région de la Ngounié, Gabon, holo-K!, iso-P! – *Cynorkis hetaerioides* (Summerh.) Szlach., Fragm. Flor. Geobot., Suppl. **3** : 114 (1995).

Tige 5-9 cm, glabre. Feuilles 5-8, pétiolées, en rosette basale, < 4,5 x 2,2 cm, lancéolées à largement lancéolées, aiguës. Inflorescence < 3 cm, lâche, 3-5-flore. Fleurs blanches, glabres, résupinées, grandes par rapport à la plante. Sépale dorsal sub-cochléiforme, oblong-ové, obtus ; sépales latéraux obliquement ovés, subobtus. Pétales linéaires, obtus. Labelle sessile à 3 lobes : le médian très grand, ± réniforme, tronqué, avec callus basal épais, phalloïde, les latéraux longs et 3-dentés. – **Pl. 9**, p. 29.

DISTRIBUTION : actuellement connu que du Gabon.

ÉCOLOGIE : herbacée terrestre en forêt primaire, sur sable, en bord de ruisseau.

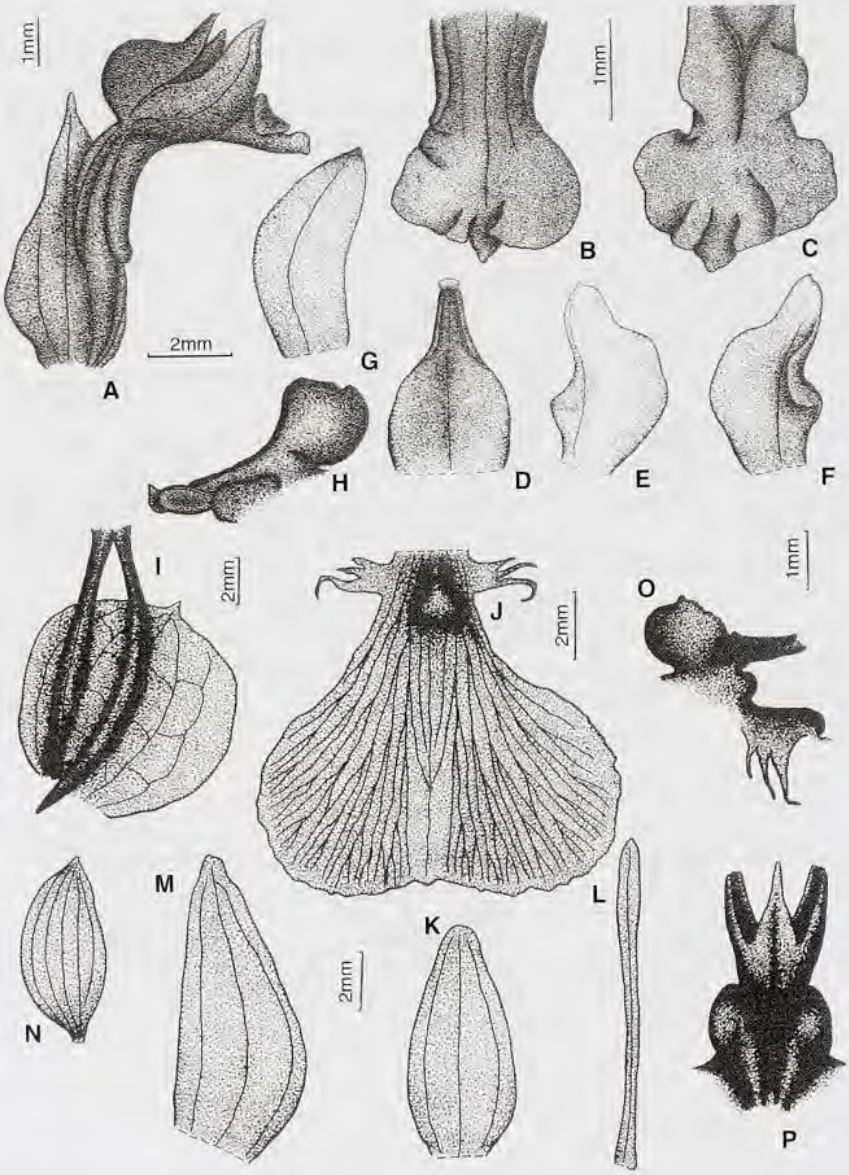
MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 3) :

Dibata 41, Moyen Ogooué, 13 km E de Belle Vue, 0°35' S, 10°37' E (fl., Janv.), WAG!, LBV!.
Le Testu 2214, Région de la Ngounyé (fl., Juil.), K!, P!.

4. HABENARIA Willd.

Sp. Pl. 4 : 44 (1805). – FTWA : 189 (1968) ; FAC **1** : 52 (1984) ; FCAM **1** : 102 (1998) ; GYNOR **1** : 162 (2000).

Source : MNHN, Paris



PL. 9. – ***Cynorkis gabonensis*** Summerh.: **A**, fleur; **B, C**, labelle ; **D**, sépale dorsal ; **E, F**, pétale ; **G**, sépale latéral ; **H**, gynostème, vue latérale. – ***Veyretella hetaerioides*** (Summerh.) Szlach. & Olsz.: **I**, éperon, ovaire et bractée ; **J**, labelle ; **K**, sépale dorsal ; **L**, pétale ; **M**, sépale latéral ; **N**, feuille ; **O**, gynostème, vue latérale ; **P**, *id.*, vue de la base (A-H, *Le Testu 6454*, P ; I-P, *Le Testu 2214*, P).

Source : MNHN, Paris

Herbacée terrestre ou épiphyte. Tubercules, 1 ou peu nombreux, ovoïdes ou ellipsoïdaux, parfois réduits. Inflorescence terminale. Fleurs souvent nombreuses et résupinées, taille variable. Sépales et pétales semblables ou non. Pétales souvent bi-partites, ciliés. Labelle éperonné à 3 lobes semblables ou non. Stigmate à 2 lobes formant des stigmaphores, face réceptive souvent limitée à la région la plus apicale. Rostellum à 3 lobes, les 2 latéraux allongés. Anthère dressée à courtement défléchie, partie inférieure des logettes allongée, formant des anthérophores réunis aux rostellophores. – **Pl. 10**, p. 31.

Ce genre inclut des espèces surtout pollinisées par des papillons : les fleurs sont en général horizontales ou pendantes, blanches, vertes, ou crème, nectar abondant au fond d'un éperon long et étroit. Pour signaler le nectar, les couleurs font place à la forme stellée des fleurs. Parfois des rainures sur la partie inférieure du labelle forment un guide mécanique pour la langue. L'odeur des fleurs, d'une intense suavité ou imitant celle de produits végétaux, est très forte la nuit et nulle le jour. Des processus stigmatiques, les *stigmaphores*, semblent typiques des fleurs adaptées à la pollinisation par un papillon de nuit.

Genre de plus de 700 espèces en majorité des régions tropicales avec quelques représentants des zones tempérées chaudes. Insuffisamment connu, nombre d'espèces y ont été incluses malgré un gynostème de structure toute différente*. KRAENZLIN a divisé le genre en plusieurs sections dont voici la clé :

CLÉ DES SECTIONS

1. Feuilles 1 ou 2, basales, orbiculaires à cordées, apprimées au sol ..... 1. *Diphyllae* p. 30
1'. Feuilles longicaulinaires 2
  2. Pétales indivis ..... 2. *Commelinifoliae* p. 32
  2'. Pétales divisés en deux parties 3
    3. Portion fertile de l'anthère égale aux stigmaphores..... 3. *Pentaceras* p. 38
    3'. Portion fertile de l'anthère 2-4 fois < aux stigmaphores ..... 4. *Replicate* p. 40

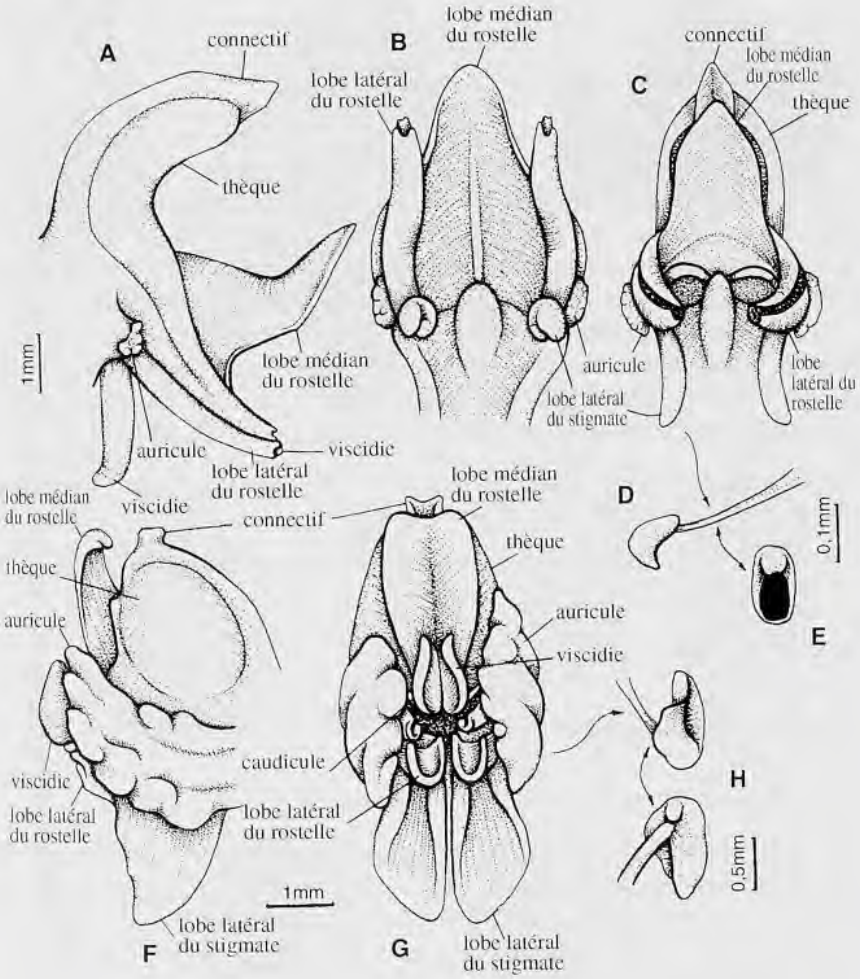
1. Sect. **Diphyllae** Kraenzl.

Bot. Jahrb. 16 : 56, 147 (1892).

Feuilles basales 1-2, radicantes, apprimées sur le sol, sessiles, en général plus larges que longues ; sur la tige, des gaines caulinaires très

* Szlachetko et ses deux co-auteurs ont commencé la publication de la révision du genre Habenaria (sous-tribu des Habenariinae) dans les revues *Die Orchidee* et *Richardiana*.

Source : MNHN, Paris



PL. 10. – Structure du gynostème du genre ***Habenaria*** Willd.: **A**, vue latérale ; **B**, vue de la base ; **C**, vue antérieure ; **D**, viscidie et sommet du caudicule ; **E**, viscidie ; **F**, vue latérale ; **G**, vue antérieure ; **H**, viscidie et sommet du caudicule, aspects divers (ex SZLACHETKO & RUTKOWSKI, 2000).

Source : MNHN, Paris

souvent ovées, aiguës, ± apprimées, nettement différentes des feuilles basales. Pétales bipartites sauf exception.

4. 1. **Habenaria macrura** Kraenzl.

Bot. Jahrb. Syst. **16** : 152 (1892). – TYPE* : *Mechow 369*, Angola, holo-B *del.*, iso-K!
– FTWA : 198 (1968) ; FAC **1** : 73 (1984) ; FCAM **1** : 110 (1998).
– *Habenaria pentaglossa* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **33** : 55 (1902).

Tige 15-70 cm, glabre. Feuilles 2,5-9,5 x 2-7 cm, ovées, réniformes à cordées, arrondies, aiguës, radicantes, apprimées sur le sol. Inflorescence 4,5-16 cm, lâche ou assez dense, 1-11-flore. Fleurs moyennes, résupinées, blanches ou crème avec extérieur des sépales vert, parfois avec odeur d'épice ou d'œillet. Sépale dorsal aigu, largement ové, cochléiforme, extérieur pubérulent ; sépales latéraux obliquement oblongs-lancéolés à semi-ovés, subglabres. Pétales bipartites au-dessus de la base, charnus, glabres. Labelle assez épais, très papilleux, tripartite depuis une base indivise. Éperon étroitement cylindrique, courtement renflé au-dessous du milieu, aigu, pendant, souvent recouvert par les gaines caulinaires. – **Pl. 11**, p. 33.

DISTRIBUTION : Nigeria, Congo (Brazzaville), Gabon, Angola, Congo (Kinshasa), Éthiopie, Tanzanie, Zambie, Malawi, Zimbabwe.

ÉCOLOGIE : alt. 550-2400 m. Savane, forêt, fourré à *Brachystegia, Combretum*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Thollon s.n., « Gabon », P!.

2. Sect. **Commelinifoliae** Kraenzl.

Bot. Jarhb. 16 : 56, 136 (1892).

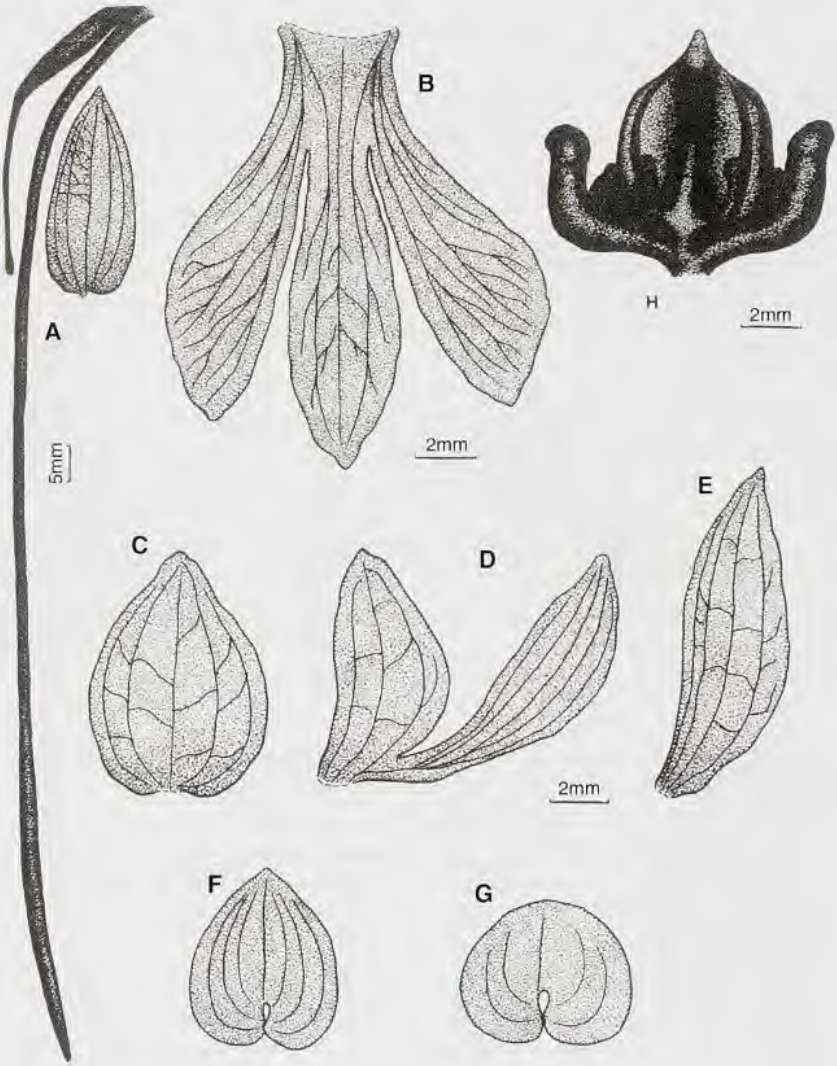
Tige portant sur toute sa longueur des feuilles étalées, lancéolées – à elliptiques-ovées, rarement lancéolées. Inflorescence : fleurs rares à nombreuses, résupinées. Pétales entiers, assez semblables aux sépales. Labelle, nettement à 3 lobes à peu près semblables au-dessus d'une base linéaire. Éperon en général long et filiforme.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Labelle d'allure oblongue à liguliforme avec de petits lobules à la base.
   2. Sépales : le dorsal 9-9,5 mm ; anthérophores nettement > aux stigmaphores ..... 3. *H. stenochila*

* Nature de l'iso- signalé différemment par erreur dans FCAM

Source : MNHN, Paris



PL. 11. – ***Habenaria macrura*** Kraenzl.: **A**, éperon, ovaire, pédicelle et bractée ; **B**, labelle ; **C**, sépale dorsal ; **D**, pétale ; **E**, sépale latéral ; **F, G**, feuilles ; **H**, gynostème étalé, vue antérieure (*Kassner 2358bis*, P).

Source : MNHN, Paris

2'. Sépales : le dorsal 4-6 mm ; anthérophores nettement < aux stigmaphores ..... 5. *H. zambesina*

1'. Labelle nettement 3-lobés : les 2 latéraux subégaux au médian..... 3

3. Éperon 5-5,5 cm ; base indivise du labelle 6-7 mm. ..... 4. *H. weilerana*

3'. Éperon (4.7) 5-11 cm ; base indivise du labelle 2-3(5) mm ..... 2. *H. procera*

4. 2. **Habenaria procera** (Sw.) Lindl.

Gen. Sp. Orchid. Pl. : 318 (1835) ; FTWA : 194 (1968) ; FAC **1** : 88 (1984) ; FCAM **1** : 124 (1998). – BASIONYME : *Orchis procera* Sw., Pers. Syn. **1** : 506 (1807). – TYPE : *Afzelius s.n.*, Sierra Leone, holo-UPS!

– *Habenaria gabonensis* Rchb.f., Bot. Zeit. **10** : 934 (1852).
– *Habenaria milnei* Rchb. f., Otia Bot. Hamburg. **2** : 96 (1881).
– *Habenaria staudtiana* Kraenzl., Orchid. Gen. Sp. : 320 (1898).
– *Habenaria staudtii* Kraenzl. *ex* Rolfe, FTA **7** : 221 (1898).

Tige < 90 cm, glabre. Feuilles pétiolées, < 30 × < 6,5 cm, elliptiques à largement lancéolées ou oblancéolées, aiguës. Inflorescence 9-18 cm, lâche à dense, nombreuses fleurs moyennes, résupinées, glabres, blanches avec bout des tépales vert. Sépale dorsal subaigu, elliptique-ové ; sépales latéraux obliques et elliptiques-ovés. Pétales obliques et oblongs-ovés, subaigus, avec ou sans petite dent basale. Labelle à 3 lobes nets : le médian linéaire à étroitement lancéolé, subobtus à subaigu, les latéraux pendants, filiformes à linéaires-lancéolés, aigus. Éperon pendant, filiforme, aigu, un peu renflé dans la moitié supérieure. – **Pl. 12**, p. 35.

DISTRIBUTION : de la Sierra Leone au Cameroun, Centrafrique, Guinée équatoriale, Principe, Gabon, Congo (Brazzaville), Congo (Kinshasa), Ouganda.

ÉCOLOGIE : alt. 0-1500 m. Savane côtière ou marécageuse, forêt ombrophile de plaine sur tronc et aisselle de branche de plusieurs espèces d'arbres, parmi les fougères et les mousses, mais surtout sur *Elaeis guineensis*, parfois aussi sur roche nue dans le lit d'un ruisseau ou aux endroits très ensoleillés.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 4) :

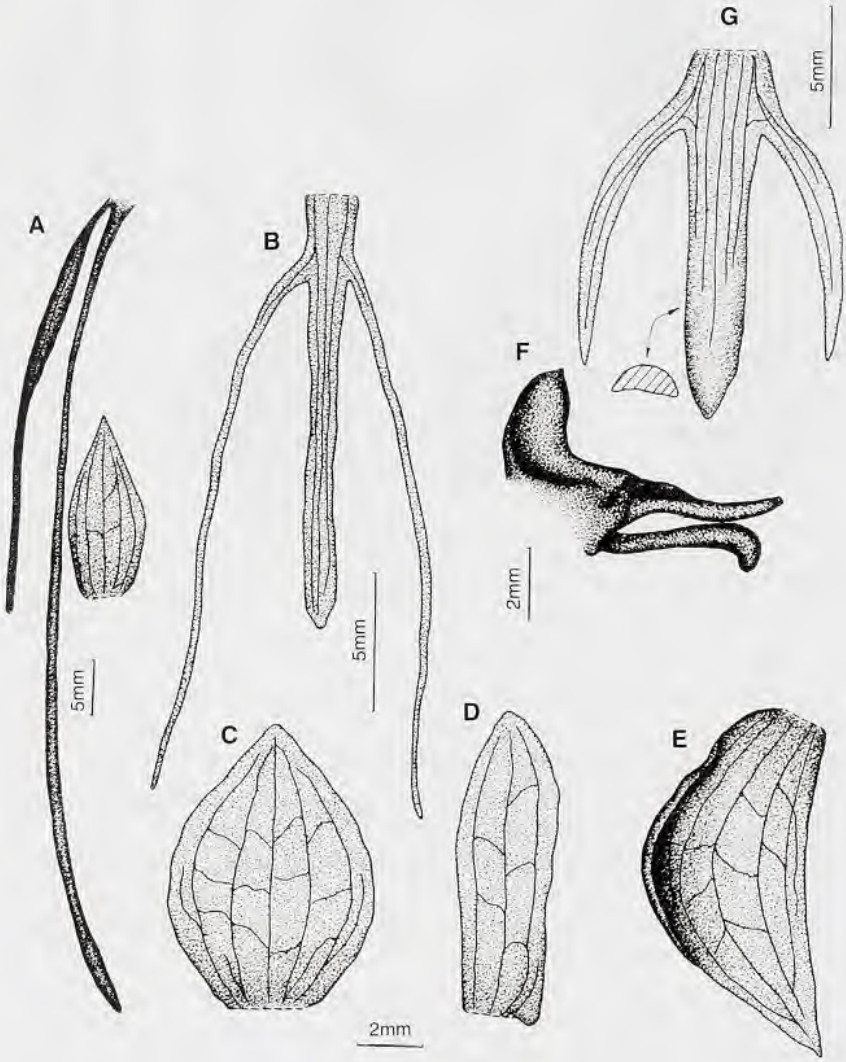
Bos, van der Laan & Nzabi 10623, sommet du rocher d'Abanga, sur une plaque rocheuse avec *Triumfetta* and *Euphorbia*, 0°50' N, 10°55' E (fl., Juil.), WAG!, LBV.

de Wilde, Arends, Louis, Bouman & Karper 559, km 45 km, le long de la route Mbigou-Bamba (fl., Fév.), P!, WAG! ; *653*, Péninsule de Mayumba, 15 km S de Mayumba (fl., Fév.), P!, WAG!, LBV.

de Wilde, Arends & de Bruijn 9265, km 22, route de Mayumba à Tchibanga, km 12 de la piste d'exploitation forestière en direction de l'Est, près de la Doussa, 3°16' S, 10°46' E (fl., Déc.), WAG!, LBV.

de Wilde, Arends, Louis & Wieringa 9919, 7 km SE de Franceville sur la route de Ndoumou, Chutes de la Djoumou, 1°41' S, 13°40' E (fl., Déc.), WAG!, LBV ; *10056*, :Monts de Cristal, km 10, route de Tchimbélé- Kinguélé (fl., Déc.), WAG!,

Source : MNHN, Paris



PL. 12. – ***Habenaria procera*** (Sw.) Lindl.: **A**, éperon, ovaire, pédicelle et bractée ; **B**, labelle ; **C**, sépale dorsal ; **D**, pétale ; **E**, sépale latéral ; **F**, gynostème, vue latérale; **G**, labelle (A-F- *Zenker & Staudt 503*, P ; G, *Hallé & Villiers 5662*, P).

Source : MNHN, Paris

LBV ; *10072*, à mi-chemin entre Kinguélé et Tchimbélé, presqu'au croisement ruisseau-route (fl., Déc.), WAG!, LBV.

de Wilde, Sosef & van Nek 10200, 2 km au S de Kinguélé, le long d'un affluent de la Mbé, 0°26' N, 10°17 E (fl., Janv.), WAG!, LBV.

Dybowski 118, au bord d'un bois, près du Fernand Vaz (fl., Fév.), P!.

Florence 1575b, Makokou (fl., Janv.), P!.

Hallé & Villiers 4945, Rocher Fané (fl., Fév.), P! ; *5002*, près de la base du rocher Bangwé (fl., Fév.), P! ; *5503*, Cap Estérias (fl., Fév.), P! ; *5662*, Owendo, bord de route (fl., Fév.), P!.

Klaine 439, Libreville (fl., Mars), P! ; *805, id.* (fl., Fév.), P! ; *3286, id.* (fl., Avr.), P!.

Klein 40, Cap. Estérias (fl., Fév.), BR!, P!.

Leroy (Mgr) 28, La Mondah, P!.

Le Testu 241 & s.n., circonscription du Woleu-Ntem, rochers de Ncolayop (fl., Mai), BM!, BR!, P! ; *9119*, Bongo (fl., Juin), BM, BR! ; *9164*, Woleu-Ntem, Oyem (fl., Juin), BM!, BR!, P!.

Louis LOS 1483, Cap de Perès, 1 km avant Cap Estérias (fl., Mars), WAG!.

Pescatore s.n., s.loc., "Gabon", K!, P!.

Reitsma J. M. & B. 836, 10 km N de Libreville (avec beaucoup d'Okoumé), 0°32' N, 9°20' E (fl., Avr.), WAG!, LBV ; *2851*, 20 km N de Libreville, 0°35' N, 9°22' E (fl., Janv.), WAG!, LBV.

Villiers 10, Riv. Maliba (fl., Mars), P! ; *79*, Riv. Mdibé (fl., Avr.), P!.

4. 3. **Habenaria stenochila** Lindl.

J. Linn. Soc., Bot. **6** : 139 (1862). – TYPE : *Barter 1995*, Principe, holo-K!. – FTWA : 193 (1968) ; FCAM **1** : 119 (1998).

Tige < 48 cm, glabre. Feuilles tout le long de la tige, pétiolées, < 15 x < 5,2 cm, oblongues à oblancéolées, aiguës, succulentes, vert pâle à moyen, marge ondulée. Inflorescence 5-9,5 cm, assez dense, < 20 flore. Fleurs moyennes, résupinées, tépales blancs. Sépale dorsal glabre, largement ové, subapiculé ; sépales latéraux obliquement et largement ovés-lancéolés, aigus, profondément cochléiformes, marge inférieure involutée. Pétales largement ovés, aigus, avec cils denses, largement réunis au gynostème. Labelle oblong, obtus, moitié inférieure ciliée, petits lobules basaux triangulaires. Éperon filiforme, courbé vers le haut, vert pâle, sommet courtement renflé ou non renflé. – **Pl. 13**, p. 37.

DISTRIBUTION : Cameroun, Principe, Centrafrique.

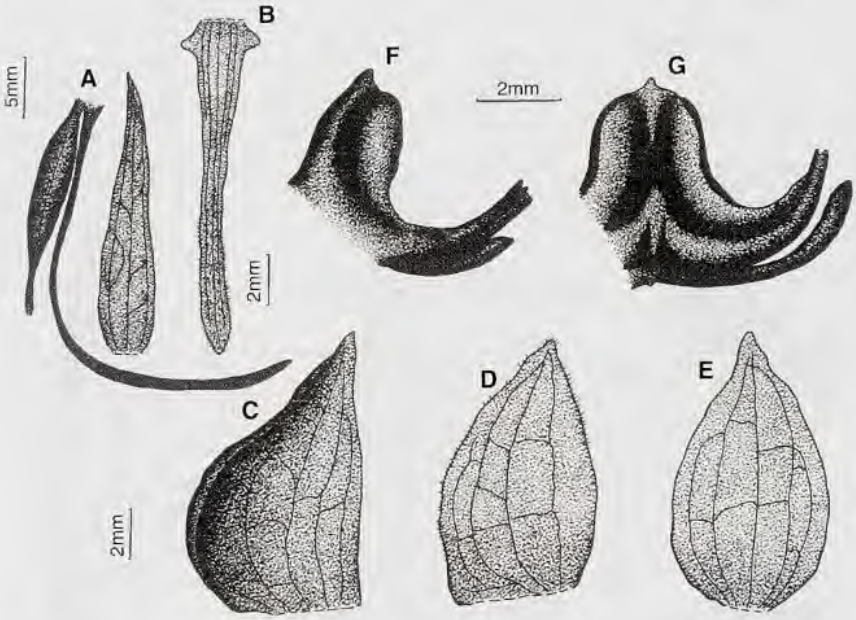
ÉCOLOGIE : alt. 170-600 m. Forêt, mangrove, boisement en bord de rivière ; herbacée terrestre ou saxicole ou épiphyte sur tronc d'arbre.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 4) :

de Wilde, Arends & de Bruijn 9100, km 53, piste d'exploitation forestière de Doussala à Bongo, 1°23' S, 10°12' E (fl., Déc.), BR!, P!, WAG!, LBV.

Pauly 174, 13 km au N d'Ayem (fl., Déc.), BR!, LBV.

Source : MNHN, Paris



PL. 13. – ***Habenaria stenochila*** Lindl.: **A**, éperon, ovaire, pédicelle et bractée ; **B**, labelle ; **C**, sépale latéral ; **D**, pétale ; **E**, sépale dorsal ; **F**, gynostème, vue latérale ; **G**, gynostème étalé, vue antérieure (A-G, *Tisserant 1972*, P).

Reitsma J. M. & B. 2739, 6 km au NE de Malibé, 0°35' N, 9°26' E (fl., Déc.), WAG!, LBV, NY.

4. 4. **Habenaria weilerana** Schltr.

Bot. Jahrb. Syst. **38** : 149 (1906). – TYPE : *Weiler s.n.*, Cameroun, *anno* 1905, holo-B *del.* – FTWA : 194 (1968) ; FCAM **1** : 122 (1998).

Tige 16-26 cm, glabre, à feuilles 6,5-11,5 × 0,7-1 cm, lancéolées à étroitement lancéolées, aiguës. Inflorescence 2,7-6 cm, lâche, 3-flore. Fleurs moyennes, résupinées, blanches, glabres. Sépale dorsal subconcave, elliptique-ové, obtus ; sépales latéraux obliquement oblongs-elliptiques, subaigu. Pétales oblongs-lancéolés, subaigus. Labelle à 3 lobes ± égaux depuis une base linéaire de 6,5-7,5 mm : lobe médian oblong-lancéolé, subaigu ; lobes latéraux pendants, étroitement lancéolés, aigus, sommets ± réfléchis. Éperon nettement renflé vers le sommet, subobtus.

Source : MNHN, Paris

– **Pl. 14**, p. 39.

DISTRIBUTION : Nigeria, Cameroun, Gabon.

ÉCOLOGIE : alt. 50- ? m. Rocher moussu près de cours d'eau, en forêt submontagnarde ; herbacée terrestre, lithophyte et épiphyte à 2 m au dessus du sol.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 5) :

Le Testu 5224, entre Mouila et Kembélé (fl., Fév.), P!.

4. 5. **Habenaria zambesina** Rchb.f.

Otia Bot. Hamburg. **2** : 96 (1881). – TYPE : *Kirk s.n.*, Mozambique, holo-K! – FTWA : 193 (1968) ; FAC **1** : 94 (1984) ; FCAM **1** : 120 (1998).
– *Habenaria myriantha* Kraenzl., Notizbl. Bot. Gart. Berlin **3** : 237 (1903).
– *Habenaria haullevilleana* De Wild., Ann. Mus. Congo, Bot., ser. 4, **1** : 172 (1903).

Tige 40-131 cm, glabre, feuillée sur toute sa longueur. Feuilles 4-24 x 2-7,5 cm, largement lancéolées à ovées, aiguës, marges parfois ondulées. Inflorescence 11-40 cm, dense, fleurs nombreuses, moyennes, résupinées, blanches. Sépale dorsal verdissant vers le sommet, elliptique-ové à largement ové, obtus ; sépales latéraux obliquement semi-orbiculaires, subaigus. Pétales entiers, largement ovés-triangulaires, obtus à subaigus, très largement soudés au gynostème. Labelle épais, glabre, liguliforme, subobtus, entier ou avec 2 minuscules lobules basaux. Éperon falciforme, un peu renflé vers le sommet aigu. – **Pl. 15**, p. 41.

DISTRIBUTION : Du Sénégal au Cameroun, Gabon, Angola, Congo (Kinshasa), Burundi, Centrafrique, Ouganda, Kenya, Tanzanie, Zambie, Malawi, Zimbabwe, Mozambique.

ÉCOLOGIE : alt. 600-1800 m. Prairie humide, dembo, savane.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 5) :

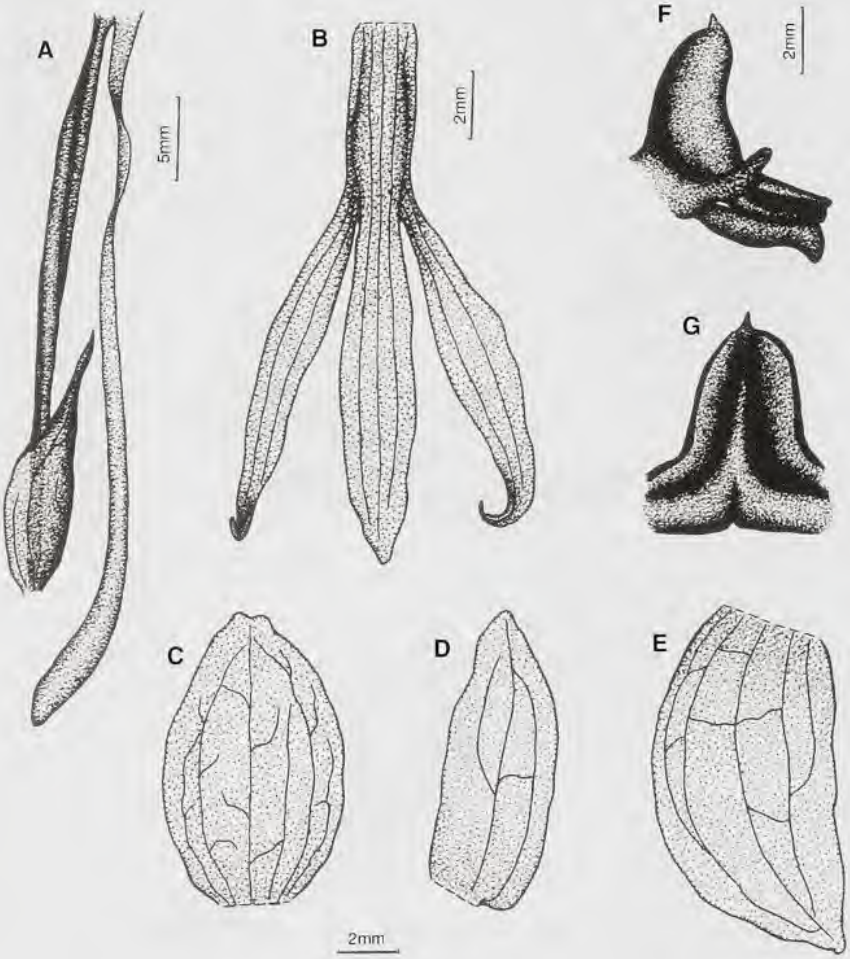
Le Testu 5170, Haute Ngounyé, entre Iméno et Mouyamba (fl., Janv.), BM!, BR!, P! ; *8692, id.*, sur colline dominant le poste de Lastoursville (fl., Janv.), BM!, BR!, P!.

3. Sect. **Pentaceras** (Thouars) Schltr.

Bot. Jahrb. 53 : 406 (1915).

Feuilles en rosette basale ou sur la partie inférieure de la tige ou sur toute sa longueur, pétiolées ou sessiles, étalées ou apprimées contre la tige. Pétales 2-partites ou avec de petits lobules basaux. Labelle nettement 3-lobé depuis la base ou presque. Rostellum : lobe médian triangulaire < connectif.

Source : MNHN, Paris



PL. 14. – ***Habenaria weilerana*** Schltr.: **A**, éperon, ovaire, pédicelle et bractée ; **B**, labelle ; **C**, sépale dorsal ; **D**, pétale ; **E**, sépale latéral ; **F**, gynostème, vue latérale ; **G**, vue antérieure de la partie centrale du gynostème étalé (A-G, *Synnott 1962*, P).

Source : MNHN, Paris

4. 6. **Habenaria buntingii** Rendle

Talb. Cat. Nig. Pl. : 109, *tab. 15, fig. 10-11* (1913). – TYPE : *Bunting 33*, Liberia, holo-BM! – FTWA : 193 (1968) ; FAC **1** : 80 (1984) ; FCAM **1** : 146 (1998).

Rhizome rampant, assez charnu, racines nombreuses. Tige 11-40 cm, glabre. Feuilles pétiolées, < 7 x < 3 cm, oblancéolées, obovées, aiguës. Inflorescence 3-20 cm, 6-20-flore. Fleurs blanchâtres, verdâtres à rosâtres, glabres. Sépale dorsal largement obové, elliptique-ové à oblong ; sépales latéraux obliquement ovés-elliptiques à ovés-lancéolés. Pétales non lobés, linéaires, étroitement lancéolés ou filiformes, aigus, avec de petits lobules basaux. Labelle assez charnu, glabre, base indivise de 1 mm et 3 lobes filiformes à linéaires-lancéolés, les 2 latéraux très divergents. Éperon subaigu à moitié basale filiforme et moitié apicale renflée. **Pl. 16**, p. 43.

DISTRIBUTION : Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Centrafrique, Gabon, Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 400-600 m. Herbacée terrestre de forêt ombrophile, primaire ou secondaire, forêt inondable à *Sapotaceae*, savane, lieu marécageux ouvert.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 6) :
Breteler & de Wilde 275, 7-8 km SO d'Asok, colline, O du village Nkan, près de la piste (fl., Août), WAG!.
Breteler & al. 9668, Rabi, 1°55'S, 9°50'E (fl., Mars), WAG!, LBV.
Hallé & Villiers 5302, Monts de Cristal, O de la Riv. Balakabo (fl., Fév.), P!.
Leroy 47, s.loc., P!.
Le Testu 6480, Haute Ngounyé (fl., Avr.), P!.
van Nek s.n., près de Rigsite, 10 km au S du Lac Ezanga, 1°04'S, 10°14'E (fl., Fév.), WAG! LBV.
Wieringa 672, Woleu-Ntem, 1 km ONO de Tchimbélé, près de la Riv. Bingiligwen, 10°23'E, 0°37'N (fl., Mars), WAG! LBV.

4. Sect. **Replicatae** Kraenzl.

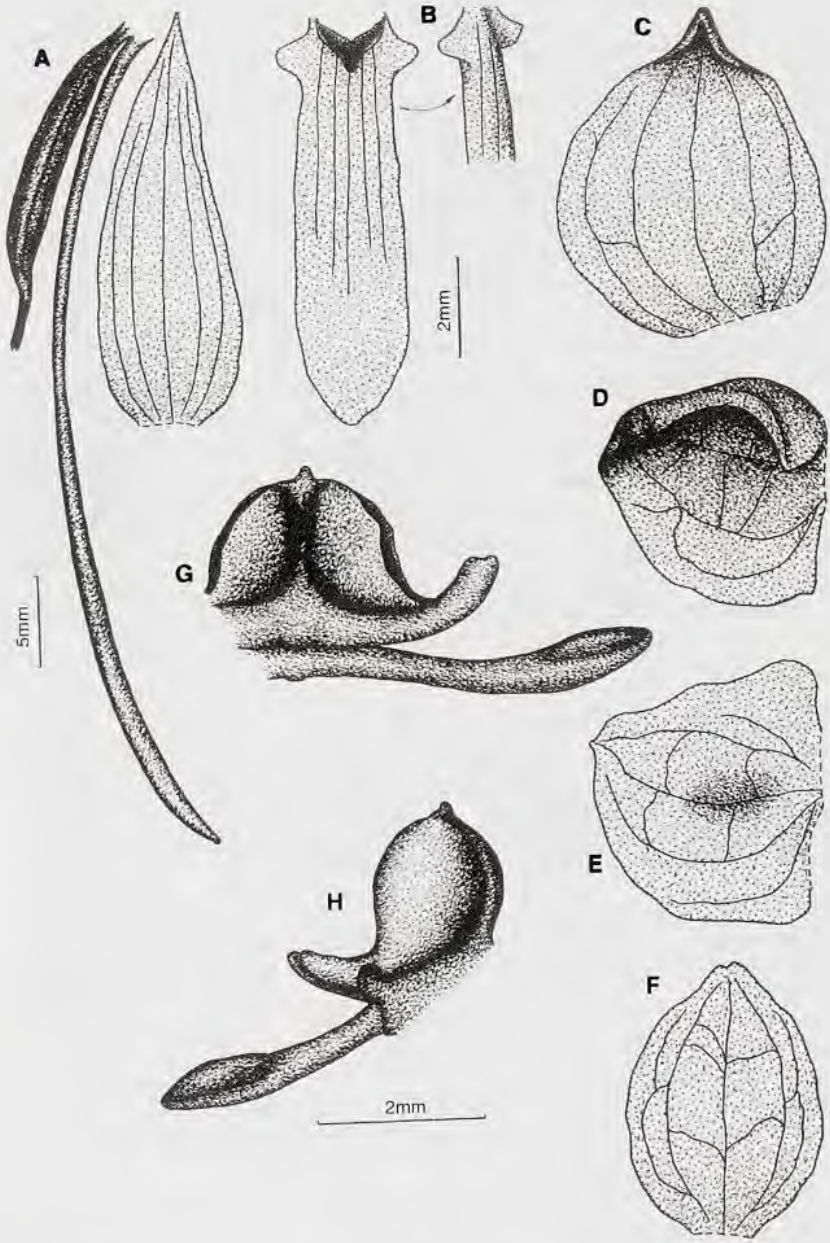
Bot. Jahrb. 16 : 55, 74, 85 (1892).

Feuilles en général étroites, linéaires ou lancéolées, dressées à étalées. Fleurs petites, résupinées. Sépale dorsal souvent rétroversé, les latéraux trés obliques avec apicule latéral. Pétales 2-partites presque de la base. Stigmate, anthère et prolongements du rostellum souvent grêles.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Pédicelle + ovaire < 25 mm ; lobe du pétale antérieur 8-16 mm, glabre ou papilleux, non cilié ..... 7. *H. genuflexa*

Source : MNHN, Paris



PL. 15. – ***Habenaria zambesina*** Rchb.f.: **A**, éperon, ovaire, pédicelle et bractée ; **B**, labelle ; **C**, sépale latéral ; **D, E**, pétale ; **F**, sépale dorsal ; **G**, gynostème étalé, vue antérieure ; **H**, gynostème, vue latérale (A-H, *Le Testu 2903*, P).

Source : MNHN, Paris

1'. Pédicelle + ovaire 20-35 mm ; lobe du pétale antérieur 11-18,5 mm, cilié aux 2/3 inférieurs ..... 8. *H. schimperiana*

4. 7. **Habenaria genuflexa** Rendle

J. Bot. **33** : 279 (1895). – TYPE : *Scott Elliot 7922*, Ouganda, holo-BM!, iso-K! – FTWA : 196 (1968) ; FCAM **1** : 163 (1998).
– *Habenaria confusa* Rolfe, FTA **7** : 241 (1898).
– *Habenaria stenoloba* Schltr., Bot. Jahrb. Syst. **38** : 1 (1905).
– *Habenaria anaphysema sensu* Summerh., FWTA, ed. 1, **2** : 412 (1936) *non* Rchb. f.

Tige 20-100 cm, glabre. Feuilles 7-29 x 0,5-2 (2,5) cm, linéaires ou étroitement lancéolées, aiguës. Inflorescence 5-29 cm, assez lâche, 6-40-flore. Fleurs petites, résupinées, vertes, pétales et colonne blancs. Sépale dorsal étroitement elliptique ou oblong, concave, obtus ou courtement apiculé ; sépales latéraux obliquement obovés-oblongs à obovés-elliptiques, avec un court apicule latéral. Pétales bipartites presque de la base. Labelle tripartite d'une base indivise, finement papilleux, base mince, sommet épaissi ; lobe médian linéaire, les latéraux linéaires, aigus, recourbés vers le haut. Éperon incliné, genouillé près du milieu, renflé et tordu 1 ou 2 fois au-dessus du 1/3-1/2 apical, sommet émoussé. – **Pl. 17**, p. 44.

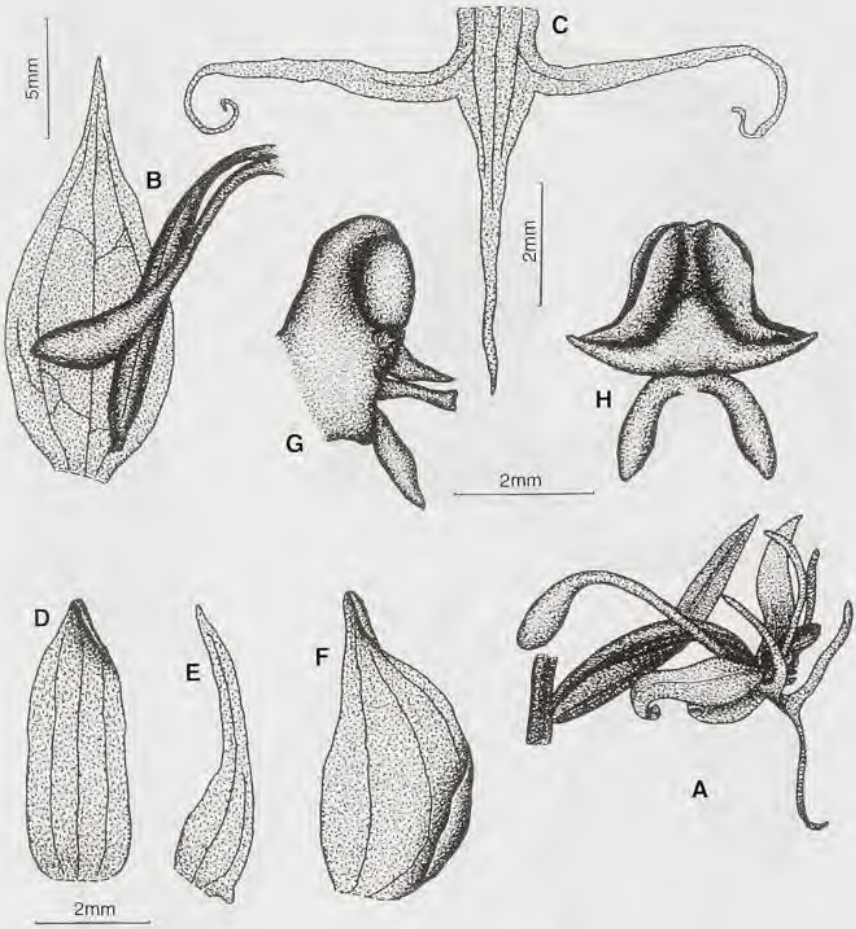
DISTRIBUTION : Sénégal, Guinée, Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Gabon, Congo (Brazzaville), Centrafrique, Soudan, Congo (Kinshasa), Burundi, Angola, Ouganda, Tanzanie, Zambie.

ÉCOLOGIE : alt. 80-2100 m. Herbacée terrestre sur sable pur ou sol argileux grisâtre fin et humide, en savane et prairie rase humide ou inondable.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 6) :
de Wilde, Arends & de Bruijn 9160, 1 km au N de Doussala, 2°18' S, 10°35' E (fl., Déc.), WAG!, LBV.
Duparquet s.n., s.loc., P.
Klaine 2057 & 2058, environs de Libreville (fl., Déc.), P!.
Klein 12b & 13, Cap Estérias (fl., Déc.), P!.
Leroy 30, Plaines (fl., Déc.), P!.
Le Testu 1524, forêt du Mayumbe Bayaka, P! ; *5061*, Haute Ngounyé, savanes des Echiras (fl., Nov.), P! ; *9120*, circonscription du Woleu-Ntem, rochers de Coss Bengo (fl., Mai), P!.
van Nek 518, près de Ivinga, 2°50' S, 10°06' E (fl., Déc.), WAG!, LBV.
Reitsma J. M. & B. 2758, près de Cap Estérias, 0°33' N, 9°21' E (fl., Déc.), WAG!, LBV.
Schlechter 12824, Libreville (fl., Déc.), BR!.
Thollon 163, 195, 4069 & 4070, Libreville (fl., Déc.), P! ; *s.n., s.loc.*, BR!, P!.

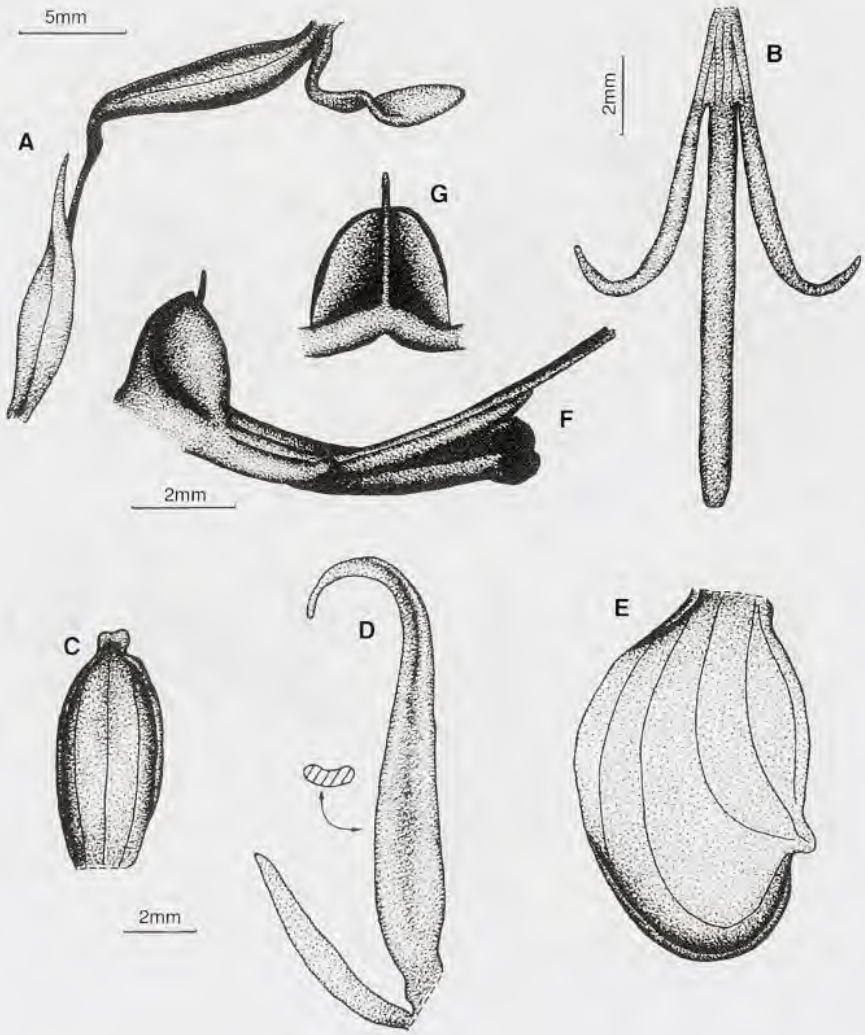
4. 8. **Habenaria schimperiana** A.Rich.

Source : MNHN, Paris



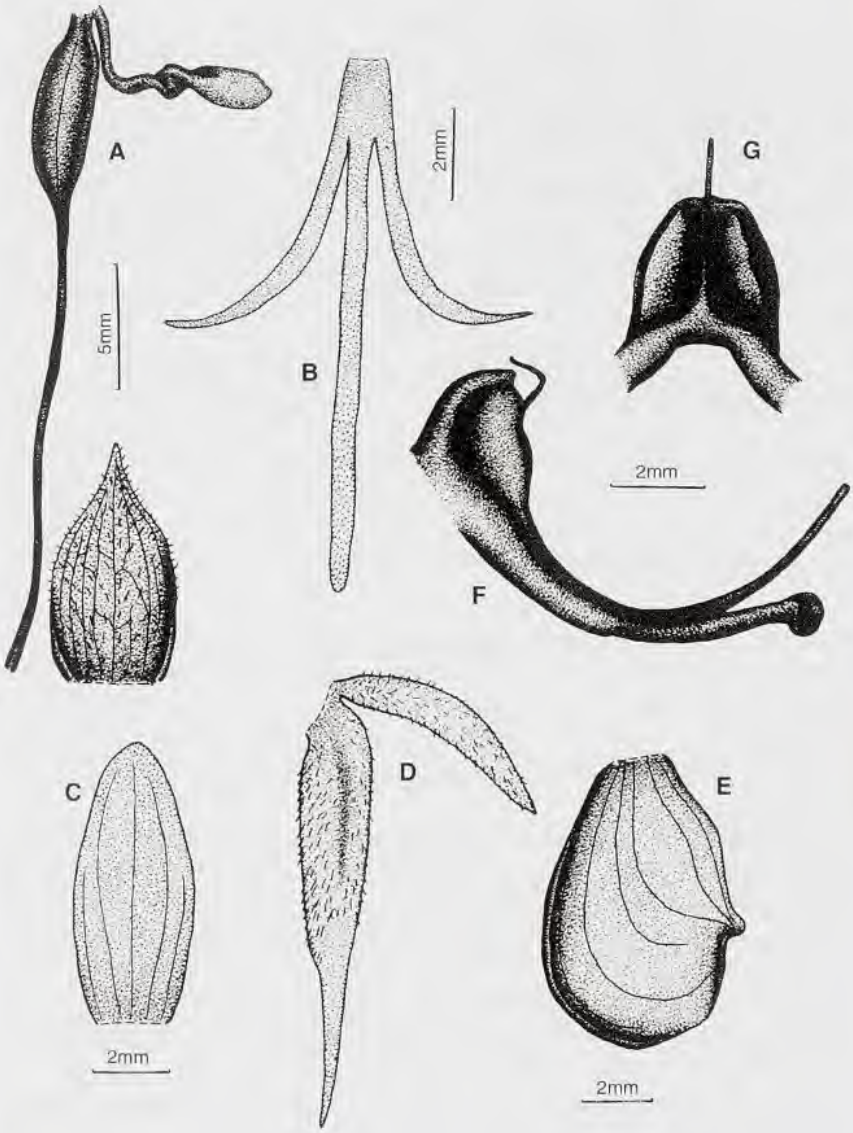
PL. 16. – ***Habenaria buntingi*** Rendle: **A**, fleur ; **B**, éperon, ovaire, pédicelle et bractée ; **C**, labelle ; **D**, sépale dorsal ; **E**, pétale ; **F**, sépale latéral ; **G**, gynostème, vue latérale ; **H**, gynostème étalé (A, ex TALBOT 1913, modifié ; B-H, *Le Testu 6480*, P).

Source : MNHN, Paris



PL. 17. – ***Habenaria genuflexa*** Rendle: **A**, éperon, ovaire, pédicelle et bractée ; **B**, labelle ; **C**, sépale dorsal ; **D**, pétale ; **E**, sépale latéral ; **F**, gynostème, vue latérale ; **G**, partie centrale du gynostème, vue antérieure (A-G, *Koechlin 4715*, P).

Source : MNHN, Paris



PL. 18. – ***Habenaria schimperiana*** A.Rich.: **A**, éperon, ovaire, pédicelle et bractée ; **B**, labelle ; **C**, sépale dorsal ; **D**, pétale ; **E**, sépale latéral ; **F**, gynostème, vue latérale ; **G**, partie centrale du gynostème, étalé, vue antérieure (A-G, *Kiss 35*, P).

Source : MNHN, Paris

Tent. Fl.. Abyss. **2** : 295 (1851). – TYPE : *Schimper 1210*, Éthiopie, holo-P!, iso-S. – FAC **1** : 104-105 (1984) ; FCAM **1** : 164 (1998).

Tige 30-100 cm, glabre. Feuilles 7-28 x 1-2 ((-3,7)) cm, linéaires à linéaires -lancéolées, aiguës. Inflorescence 6-35 cm, 4-30-n-flore. Fleurs vertes, centre blanc, odeur désagréable. Sépale oblong-elliptique, obtus, glabre ; sépales latéraux obliquement ou largement obovés avec un apicule latéral. Pétales bipartites presque depuis la base, assez épais. Labelle trilobé, base indivise de 2-3 mm, charnu, glabre : lobe médian linéaire, obtus, les latéraux linéaires-lancéolés, aigus, courbés vers le haut. Éperon penché en avant, genouillé près de la base, subrectiligne, plusieurs fois tordu près du milieu, renflé au 1/3 ou à la 1/2 supérieure, sommet émoussé. – **Pl. 18**, p. 45.

DISTRIBUTION : Gabon, Congo (Kinshasa), Éthiopie, Soudan, Kenya, Tanzanie, Malawi, Zambie, Zimbabwe.

ÉCOLOGIE : alt. 0-2550 m. Marécage, prairie humide sur sol mal drainé.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Le Testu 1524a, Leuga (fl., Déc.), BM!, BR!.

5. **PODANDRIELLA** Szlach.

In FCAM **1** : 192 (1998) ; GYNOR **1** : 170 (2000).

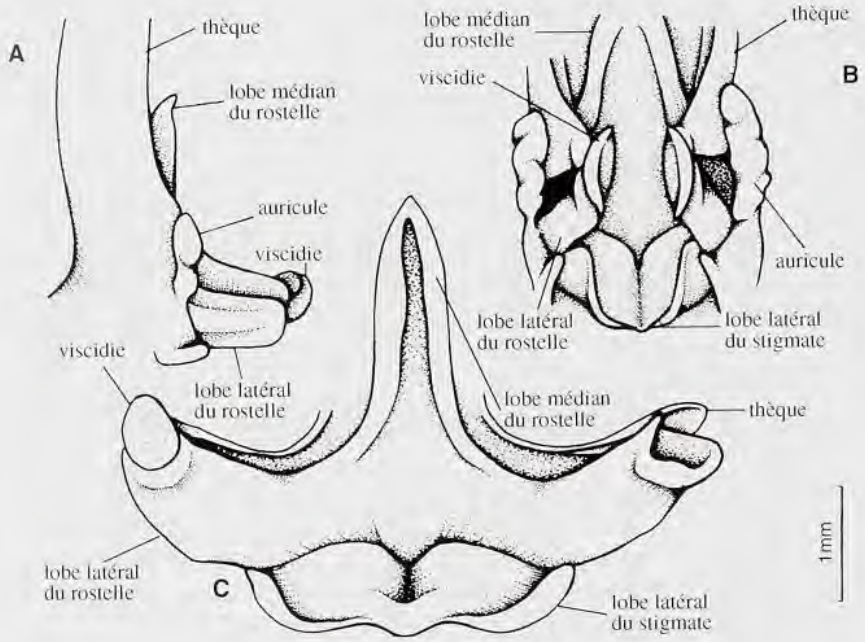
– *Podandria* Rolfe, FTA **7** : 205 (1898), *nom. illegit.* [Confusion, orthogr. avec *Podandra* Baill. (1890), *ASCLEPIADACEAE* de Bolivie].

Herbacée terrestre aux racines charnues, en amas laineux. Tige dressée. Feuilles en rosette basales, pétiolées, limbe elliptique-lancéolé, aigu. Fleurs résupinées, largement ouvertes. Sépale dorsal et les pétales formant un casque ; sépales latéraux étalés. Pétales entiers. Labelle trilobé étroit, linéaire à filiforme. Éperon filiforme, renflé près du sommet ou non. Gynostème avec une longue anthère grêle dont seule la partie la plus haute produit une pollinie sectile. Stigmate à 2 lobes relativement petits, parallèles, courtement stipités. – **Pl. 19**, p. 47.

Les structures et les couleurs florales ressemblent à celle de nombreuses espèces d'*Habenaria*. Aussi *Podandriella* est-il probablement pollinisé par un papillon nocturne.

Genre d'environ 5 espèces dont une seule est largement répartie en Afrique tropicale, alors que les autres sont limitées à de petites aires à Principe, au Cameroun et au Congo (Brazzaville).

Source : MNHN, Paris



PL. 19. – Structure du gynostème du genre ***Podandriella*** Rolfe: **A**, partie inférieure, vue latérale ; **B**, *idem*, vue antérieure ; **C**, rostelle et stigma étalés, vue antérieure (A-C, ex SZLACHETKO & RUTKOWSKI 2000).

5. 1. **Podandriella macrandra** (Lindl.) Szlach. & Olsz.

FCAM **1** : 194 (1998). – BASIONYME : *Habenaria macrandra* Lindl., J. Linn. Soc., Bot. **6** : 139 (1862). – TYPE : *Mann 518*, Nigeria, holo-K – FTWA : 193 (1968) ; FAC **1** : 80 (1984).

– *Podandria macrandra* (Lindl.) Rolfe, FTA **7** : 206 (1898).

– *Habenaria stenorhynchus* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **33** : 55 (1902), *non* Schlechter.

Tige 15-(55) 80 cm, dressée, glabre. Feuilles groupées à la base de la tige, pétiolées, 5-24 x 2,5-6 cm, elliptiques-ovées à elliptiques-lancéolées ou lancéolées, acuminées. Inflorescence 4-19 cm, 2-11-flore. Fleurs blanches, sommet des tépales verdâtre, éperon vert. Sépale dorsal étroitement oblong-lancéolé, aigu ; sépales latéraux obliquement lancéolés, acuminés. Pétales linéaires à filiformes, acuminés. Labelle trilobé presque depuis la base, pendant ; lobes filiformes : le médian aigu, parfois linéaire, les latéraux acuminés. Éperon pendant, base filiforme, sommet un peu renflé, subaigu. – **Pl. 20**, p. 49.

Source : MNHN, Paris

DISTRIBUTION : Guinée, Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Gabon, Centrafrique, Congo (Kinshasa), Angola, Ouganda, Tanzanie, Malawi, Zimbabwe, Mozambique.

ÉCOLOGIE : alt. 350-1500 m. Forêt sempervirente, ripicole dense, semi-décidue à *Sterculiaceae-Ulmaceae*, galerie forestière.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 7) :
Hallé 3516, s.loc., P! ; *6045*, Est de Moumba (fl., Mai), P! ; *s.n.*, Bélinga, P-icon.
Le spécimen *Thollon 1084*, « Gabon. Congo », « Région du Niari, de Brazzaville à Comba » (fl., Juin), P!, provient du Congo (Brazzaville) actuel alors que le *Thollon 4066* « Gabon. Congo », *s.loc.*, P!, peut provenir soit du Gabon soit du Congo (Brazzaville) dans leur frontières actuelles.

6. RENZORCHIS Szlach. & Olsz.

Adansonia, ser. 3, **20**(2) : 324 (1998)

Tige grêle, dressée à feuilles linéaires, linéaires-lancéolées. Inflorescence allongée, assez lâche. Fleurs résupinées, assez petites. Sépales fins, glabres, sommet épaissi. Pétales glabres, inégalement bipartites. Labelle trilobé depuis la base, finement pubescent. Éperon < pédicelle + ovaire. Anthérophores = 1/2 longueur des rostellophores, soudés à eux apicalement. Rostellum trilobé : lobe médian triangulaire, massif < connectif, les latéraux digités, légérement sigmoïdes. Stigmaphores canaliculés, face externe papilleuse, région apicale dilatée en une sorte de plateau. Agent de pollinisation inconnu. – **Pl. 21**, p. 50.

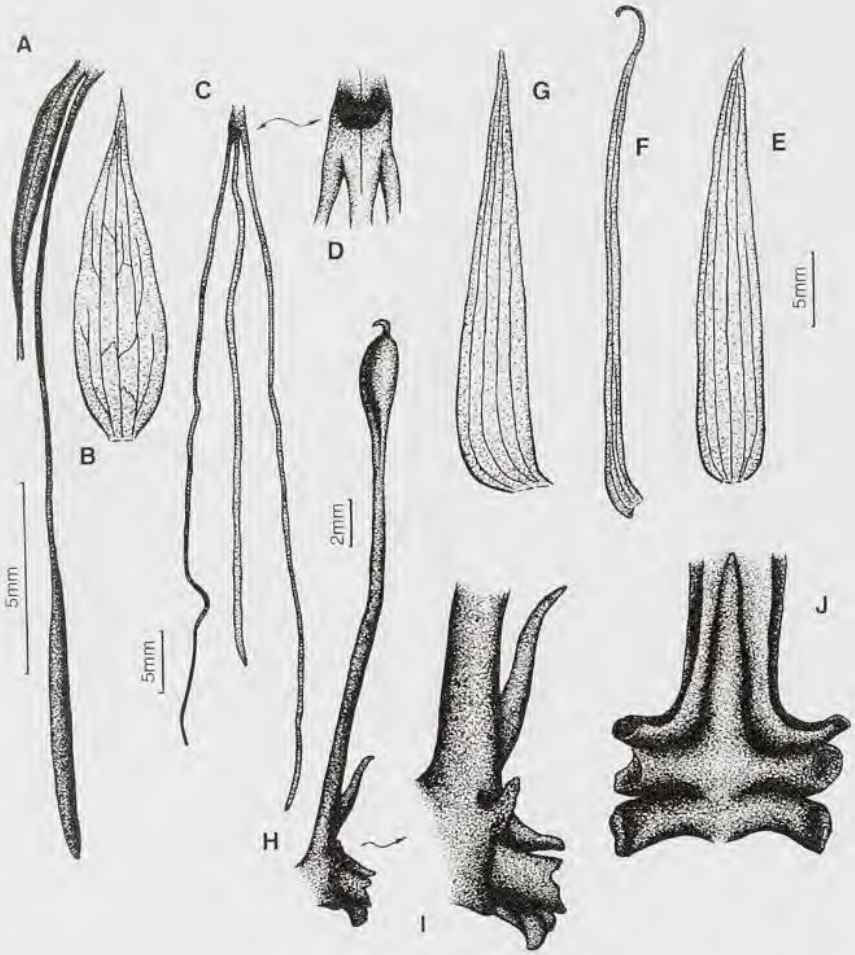
Genre ayant une seule espèce endémique au Gabon.

6. 1. **Renzorchis pseudoplatycoryne** Szlach. & Olsz.

Adansonia, ser. 3, **20**(2) : 326 (1998). – TYPE : *Thollon s.n.*, Gabon, holo-P!

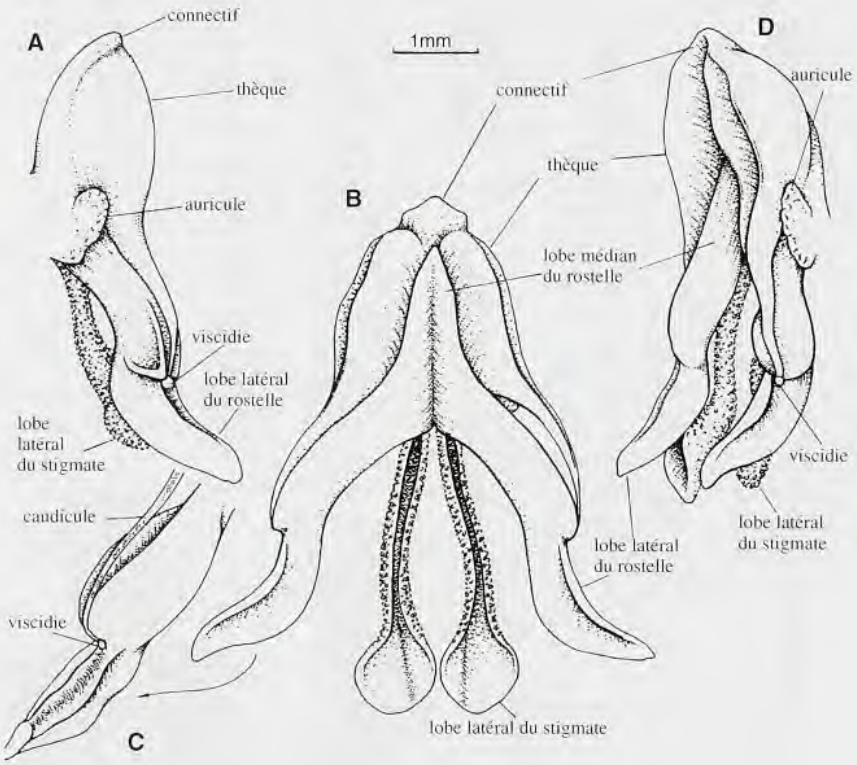
Plantes 35-39 cm, dressées, glabres. Feuilles situées au 1/3 inférieur de la tige, < 7 × 1,5 cm, linéaires-lancéolées, aiguës, de dressées à ascendantes. Épi 9-10 cm, assez lâche, plurilatéral, 13-17-flore. Fleurs assez petites, résupinées. Sépales cucullés ; sépales latéraux obliques ovés, sommet aigu, asymétrique. Pétales glabres, inégalement bipartites ; partie supérieure linéaire, obtuse ; partie inférieure linéaire, obtuse. Labelle trilobé, finement pubescent ; lobes obtus, divisés depuis la base : le médian linéaire, les latéraux filiformes. Éperon étroitement cylindrique, pendant – **Pl. 22**, p. 51.

Source : MNHN, Paris



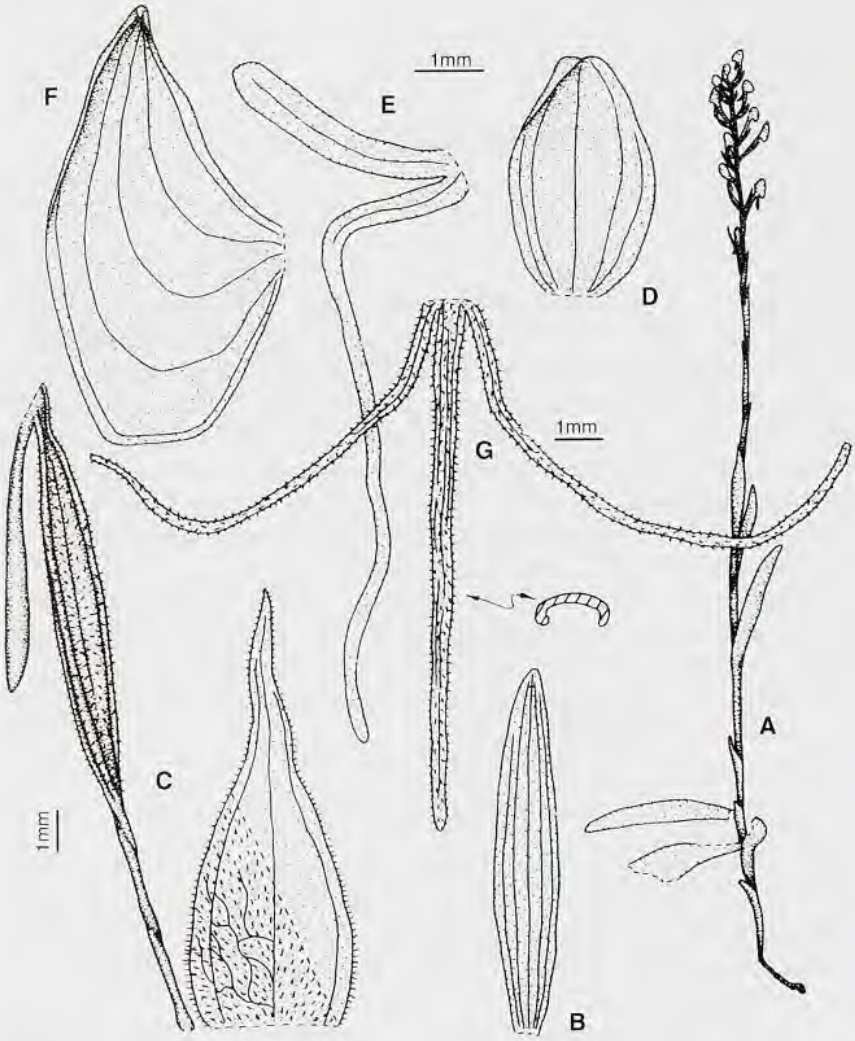
Pl. 20. – ***Podandriella macrandra*** (Lindl.) Szlach. & Olsz. : **A**, éperon, ovaire et pédicelle ; **B**, bractée ; **C**, labelle ; **D**, base du labelle, détail ; **E**, sépale dorsal ; **F**, pétale ; **G**, sépale latéral ; **H**, gynostème, vue latérale ; **I**, base du gynostème, détail ; **J**, partie centrale du gynostème étalé, vue antérieure (A-J, *Mpom 530*, P).

Source : MNHN, Paris



PL. 21. – Structure du gynostème du genre ***Renzorchis*** Szlach. & Olsz. : **A**, vue latérale ; **B**, vue antérieure, étalé ; **C**, région apicale du rostellophore et de l'anthèrophore ; **D**, vue antérieure (A-D, ex SZLACHETKO & RUTKOWSKI, 2000).

Source : MNHN, Paris



PL. 22. – ***Renzorchis pseudoplatycoryne*** Szlach. & Olsz.: **A**, vue générale ; **B**, feuille ; **C**, bractée, éperon, ovaire et pédicelle ; **D**, sépale dorsal ; **E**, pétale ; **F**, sépale latéral ; **G**, labelle (A-G, ex SZLACHETKO & OLSZEWSKI, 1998).

Source : MNHN, Paris

DISTRIBUTION : espèce connue seulement par son type du Gabon.

ÉCOLOGIE : inconnue.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Thollon s.n, s.loc., P!.

7. PLATYCORYNE Rchb.f.

Bonplandia **3** : 212 (1855). – FAC **1** : 154 (1984) ; FCAM **1** : 200 (1998) ; GYNOR **1** : 169 (2000).

Tubercules 1-2, ovoïdes ou ellipsoïdaux. Tige dressée, délicate. Feuilles dispersées le long de la tige ou réunies en rosette basale, petites, étroites, linéaires ou lancéolées. Inflorescence en général courte, souvent capitée. Fleurs résupinées, de couleur vive. Sépale dorsal et pétales formant une sorte de casque ; sépales latéraux défléchis. Labelle liguliforme, simple. Labelle et/ou pétales parfois avec des lobules basaux filiformes. Stigmaphores assez massifs, courts, tronqués au sommet. Auricules en général proéminentes, entières, subsphériques, au-dessous des anthérophores et des rostellophores. – **Pl. 23**, p. 53.

Nous n'avons trouvé aucune information sur la pollinisation dans ce genre ; les fleurs de couleurs vives de certaines espèces indiquent cependant que les pollinisateurs sont probablement des papillons diurnes.

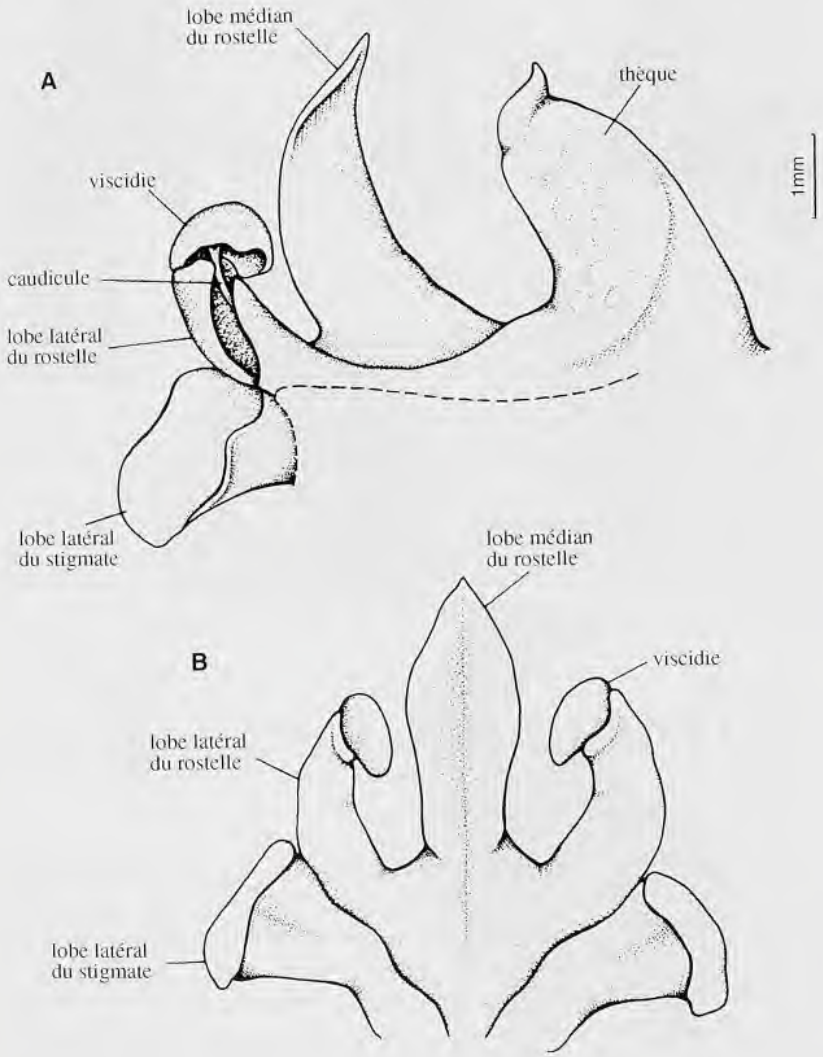
Genre exclusivement africain d'Afrique tropicale et de Madagascar, réunissant environ 20-25 espèces.

7. 1. **Platycoryne guingangae** (Rchb.f.) Rolfe

FTA **7** : 258 (1898) ; FAC **1** : 156 (1984) ; La Croix & Cribb, Fl., Zambes., Orchid. **1** : 154 (1995) ; FCAM **1** : 208 (1998). – BASIONYME : *Habenaria, guingangae* Rchb.f., Flora **48** : 179. (1865). – TYPE : *Welwitsch 692*, Angola, holo-BM!, iso-K!, W-R!.
– *Habenaria poggeana* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **16** : 207 (1892).
– *Platycoryne poggeana* (Kraenzl.) Rolfe, FTA **7** : 258 (1898).

Tige 20-60 cm, glabre. Feuilles en général étalées le long de la tige mais parfois formant une touffe à la base, 1,5-5 x 0,4-0,8 cm, linéaires à étroitement lancéolées, aiguës. Inflorescence 2-4,5 cm, 1-6 (15)-flore. Fleurs orange, glabres. Sépale dorsal largement ové à presque semi-orbiculaire ; sépales latéraux obliquement lancéolés à oblongs ovés-lancéolés. Pétales aigus, linéaires-lancéolés à ovés-lancéolés avec un petit lobule basal aigu et filiforme. Labelle assez charnu, nettement 3-partite :

Source : MNHN, Paris



PL. 23. – Structure du gynostème du genre ***Platycoryne*** Rchb.f.: **A**, vue latérale ; **B**, rostelle et stigmate étalés, vue antérieure (A & B, ex SZLACHETKO & RUTKOWSKI, 2000).

Source : MNHN, Paris

lobe médian le plus large, liguliforme à linéaire-lancéolé, subobtus à aigu ; lobes latéraux filiformes, aigus, pendants. Éperon étroitement cylindrique, un peu renflé vers le sommet ou égal sur toute sa longueur. – **Pl. 24**, p. 55.

DISTRIBUTION : Cameroun, Gabon, Congo (Brazzaville), Centrafrique, Congo (Kinshasa), Angola, Zambie.

ÉCOLOGIE : alt. 80-1500 m. Herbacée terrestre sur terreau grisâtre humide, sol sableux, marais humide, savane humide à très humide, prairie sableuse (à *Pennisetum*).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 7) :

de Wilde, Arends & de Bruijn 9162, about 1 km N de Doussala, 2°18' S, 10°35' E (fl., Déc.), WAG!, LBV.

de Wilde, van der Maesen, Bourobou & Moussavou 11420, Ogooué-Ivindo, forêt Réserve de Lopé, non loin de la Station biologique SECG, Lopé, 0°09' S, 11°37' E (fl., Nov.), WAG!.

Pauly 178, Owendo, dune littorale (fl., Déc.), BR!, LBV.

Reitsma J. M. & B. 2449, Réserve Lopé, 0°06 S, 11°40' E (fl., Jul.), WAG!, LBV, NY ; *2760,* près du Cap Estérias, 0°33' N, 9°21' E (fl., Déc.), WAG!, LBV, NY.

Schlechter 12816, Cap Lopez (fl., Déc.), BR!.

van der Maesen, Louis & de Bruijn 5414, Estuaire Prov., Libreville, Terrain Cenarest (fl., Nov.), WAG!, LBV ; *5476,* Pointe Denis, 0°20' N, 9°21' E (fl., Nov.), WAG!, LBV.

van Nek 424, Gamba, 2°45'5" S, 10°01'5" E (fl., Déc.), WAG!, LBV.

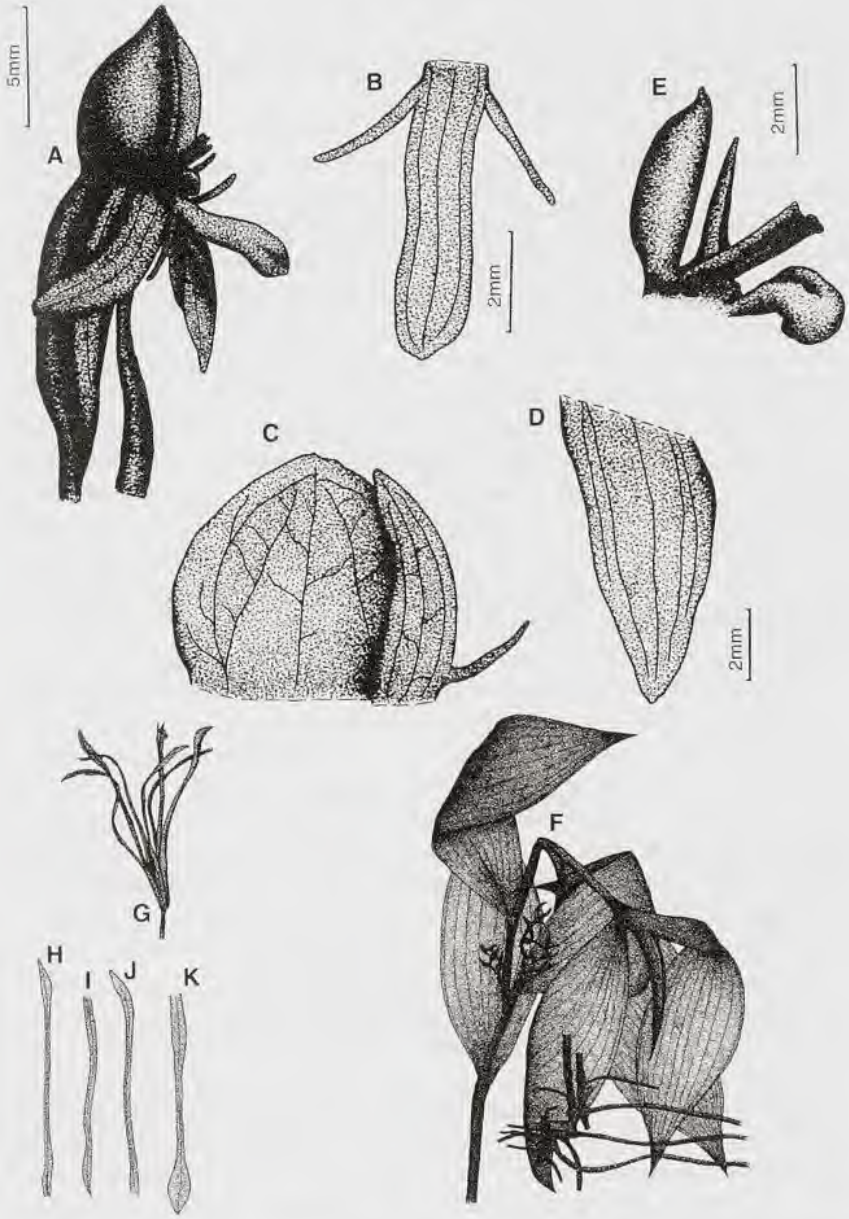
II. TROPIDIOIDEAE (Pfitzer) Szlach.

Fragment Flor. Geobot., Suppl. 3 : 35 (1995).

Voile de type «*Calanthe*». Tige bambusoïde, ligneuse, souvent ramifiée. Feuilles en spirale, convolutées, pliées. Inflorescence terminale ou latérale. Fleurs résupinées ou non, tubulaires ou sacciformes à la base. Labelle fixe. Gynostème dressé, grêle à trapu. Staminodes aliformes, soudés au style au-dessous du stigmate, ou rudimentaires ou entièrement réduits. Stigmate trans-elliptique, parfois horizontal. Rostellum allongé comme un bec, droit, massif, aigu. Viscidie simple, oblongue, épaisse. Hamulus épais et charnu, formé de deux couches. Reste du rostellum bidenté. Anthère étroitement cordée à oblongue, mobile. Connectif charnu, formant un épais bourrelet au-dessus des logettes. Pollinie sectile.

Ce groupe comprend 3 genres dont un seul en Afrique.

Source : MNHN, Paris



PL. 24. – ***Platycoryne guingangae*** (Rchb.f.) Rolfe: **A**, fleur ; **B**, labelle ; **C**, sépale dorsal et pétale ; **D**, sépale latéral ; **E**, gynostème, vue latérale. – ***Corymborkis corymbis*** Thouars: **F**, vue générale ; **G**, fleur ; **H**, sépale dorsal ; **I**, sépale latéral ; **J**, pétale ; **K**, labelle. (A-E, *Pogge 1443*, HBG ; F-G, ex GEERINCK 1984 ; H-K, ex LA CROIX & CRIBB, 1995, modifié).

Source : MNHN, Paris

8. **CORYMBORKIS** Thouars

Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom., Paris **1** : 318 (1809) [= «*Corymbis*» Thouars, Hist. Partic. Orchid., *tab. 37, 38.* (1822)]. – Rassmussen, Bot. Tidsskr. **71** : 162-171 (1977) ; FCAM **1** : 236 (1998) ; GYNOR **1** : 176 (2000).

Herbacée terrestre. Rhizome court. Tige semi-ligneuse < 2 m. Feuilles aiguës, en spirale, pétiole court. Inflorescence parfois ramifiée. Sépales et pétales libres, en général très ouverts, taille et forme semblables. Tépales de longueur égale, labelle contracté ou élargi près du sommet, sans ou avec un petit callus. Gynostème dressé ou un peu arqué, grêle. Staminodes aliformes, charnus. Rostellum allongé, canaliculé, charnu, aigu. Viscidie allongée avec tegula unique, rubannée, un peu charnue. Anthère droite, oblongue, aiguë.

Aucune information sur la pollinisation des *Corymborkis* : RASMUSSEN (1977), a estimé que la plupart des espèces présentaient des structures florales propres à une pollinisation par les *Sphingidae* : fleurs blanches ou blanc-verdâtre, parfum intense et suave, labelle orientable dans n'importe quelle direction, jouant manifestement le rôle de signal et aussi de piste d'atterrissage ; la partie inférieure étroite et creuse du labelle forme un tube qui fonctionne comme un éperon ; il contient probablement des nectaires et constitue peut-être un réservoir de nectar.

Genre comptant six espèces largement réparties dans des aires néo- et paléo-tropicales dont 2 en Afrique (une au Gabon).

8. 1. **Corymborkis corymbis** Thouars

Hist. Orchid. : prem. tab. espec., *fig. 37, 38* (1822). – TYPE* : *Du Petit Thouars s.n.*, Ile de la Réunion, lecto-P! (Cribb 1984), isolecto-W-R! – FTWA : 211 (1968) ; FAC **1** : 12, *tab.1* (1984) ; FCAM **1** : 238 (1998).

- *Corymbis thouarsii* Rchb. f., Bot. Zeit. **7** : 868 (1849), *nom. superfl.*
- *Corymbis welwitschii* Rchb. f., Flora **48** : 183 (1865).
- *Corymbis corymbosa* Ridl., J. Linn. Soc. **21** : 498 (1885).
- *Corymborkis welwitschii* (Rchb. f.) O. Kuntze, Revis. Gen. Fig. **2** : 658 (1891).
- *Corymborkis corymbosa* (Ridl.) O. Kuntze, Revis. Gen. Fig. **2** : 658 (1891).

Tige 30-200 cm. Feuilles le long de le tige, 11-35 x 3-10 cm, étroitement ovées à elliptiques, apiculées, marges souvent ondulées. Inflorescence 1-4, longueur < 7 cm, panicules érigées à retombantes à < 5 branches, rarement avec des ramifications tertiaires, < 20-flore.

* Nature et lieu de dépôt signalés différemment par erreur dans FCAM

Source : MNHN, Paris

Fleurs blanc-verdâtre à blanches, longues, assez peu visibles. Pièces du périanthe largement étalées et allongées. Sépale dorsal aigu, linéaire à lancéolé, sépales latéraux linéaires à obliques-lancéolés. Pétales linéaires à obliques-lancéolés, aigus, marges souvent crénelées. Onglet du labelle linéaire, canaliculé, rétréci en direction d'un limbe elliptique à sommet aigu. – **Pl. 24**, p. 55.

DISTRIBUTION : largement répartie en Afrique tropicale et méridionale, à Madagascar et dans les Mascareignes.

ÉCOLOGIE : alt. 0-1400 m. Forêt sempervirente en général de basse terre, en sous-bois très ombragé.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 8) :

Klaine 2567, environs de Libreville, Sibange (fl., Déc.), BR!, P!.
Le Testu 1977, Région du Nyanga, galerie forestière de la Nyanga, Tchibanga (fl., Janv.), BM!, BR!.

III. SPIRANTHOIDEAE Dressler

Selbyana 5 (2) : 204 (1979).

Racines charnues, groupées ou dispersées le long d'un épais rhizome. Voile de type *Calanthe* ou *Spiranthes*. Feuilles convolutées, non pliées, minces. Inflorescence terminale. Labelle fixe, canaliculé à la base, sacciforme avec un éperon. Gynostème en général court et massif. Staminodes aliformes, minces ou relativement épais, soudés au filet et aux marges du stigmate, ou même au rostellum formant un clinandrium dorsal distinct. Rostellum allongé en forme de bec chez la plupart des espèces. Viscidie unique, membraneuse ou à plusieurs couches. Tegula lamellaire quand elle est présente. Hamulus charnu chez certains genres. Anthère dressée, cordée à oblongue-cordée, à peine mobile dans certains cas.

Les SPIRANTHOIDEAE sont divisées en 3 tribus dont 2 cosmopolites, présentes en Afrique :

- Les *GOODYEREAE* King & Pantl.. Cette tribu comprend 3 sous-tribus dont 2 sont représentées en Afrique tropicale : *GOODYERINAE* Klotzsch et *CHEIROSTYLIDINAE* Szlach.
- Les *SPIRANTHEAE* Endl. Grand groupe de quelques 60 genres, la plupart du Mexique et Sud du Brésil, et quelques rares représentants des zones Nord-tempérées et d'Australasie. En Afrique tropicale, une seule sous-tribu : *MANNIELLINAE* avec le seul genre *Manniella* Rchb.f.

Source : MNHN, Paris

Pour les 3 sous-tribus représentées en Afrique tropicale, nous proposons directement la clé suivante :

CLÉ DES SOUS-TRIBUS

1. Racines bien espacées le long d'un long rhizome charnu ; éperon, s'il existe, non soudé à l'ovaire.
   2. Stigmate confluent, ovale ..... *I. GOODYERINAE* (p. 58)
   2'. Les 2 lobes latéraux du stigmate bien séparés ..... *II. CHEIROSTYLIDINAE* (p. 60)
1'. Racines en disposition dense le long du rhizome. Éperon soudé à l'ovaire ..... *III. MANNIELLINAE* (p. 75)

I. GOODYERINAE Klotzsch

In Hayne. Getreue Darstell. Gew. 14 : t 24 (1846).

Feuilles, parfois ornementées, disposées en spirale, généralement situées en bas de la tige. Fleurs moyennes à petites, résupinées ou non, de couleur pâle, en spirale sur l'inflorescence. Labelle sacciforme avec un éperon à la base. Stigmate entier, formé de deux lobes latéraux et le plus souvent d'un lobe médian ventral ou horizontal.

Sous-tribu d'environ 20 genres en majorité australasiens et néotropicaux, 2 pour l'Afrique tropicale et seulement 1 au Gabon.

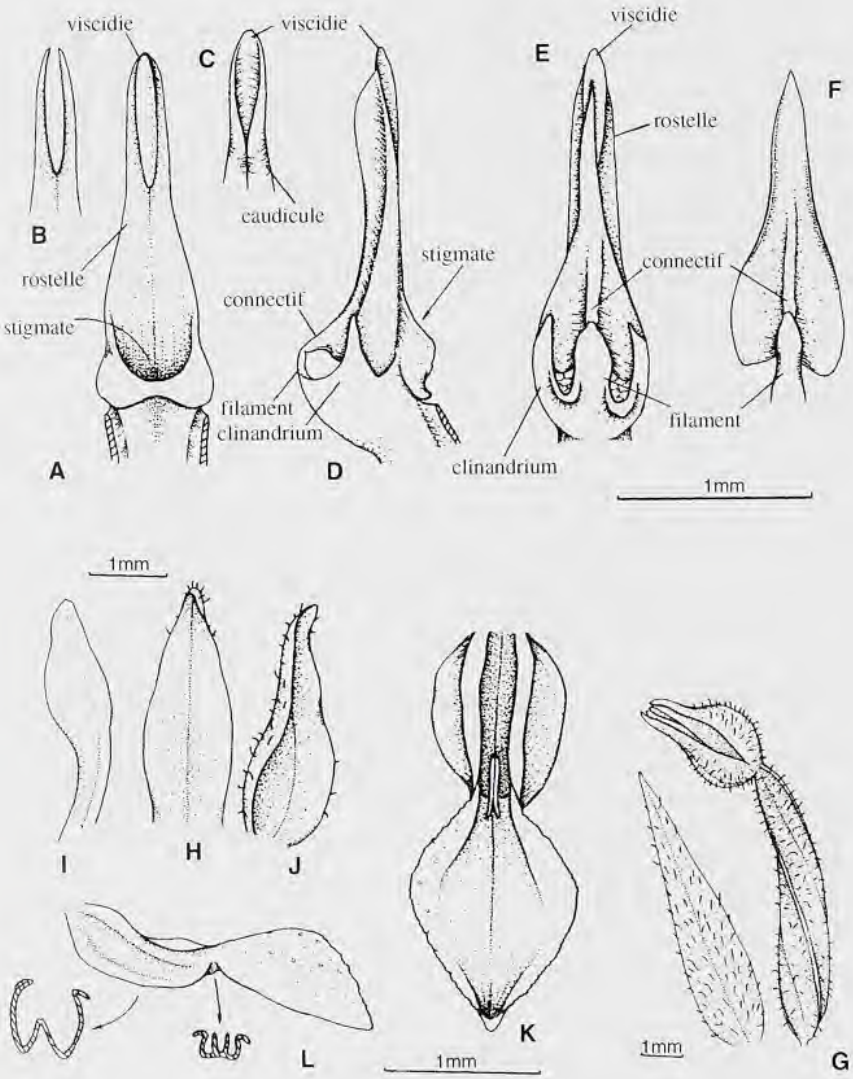
9. **Halleorchis** Szlach. & Olsz.

FCAM **1** : 246 (1998) ; GYNOR **1** : 191 (2000).

Rhizome charnu, allongé. Feuilles disposées en spirale sur la partie inférieure de la tige. Épi très dense. Fleurs minuscules, résupinées. Labelle contracté près du milieu, sessile ; partie inférieure cochléiforme-concave, région apicale plate. Gynostème érigé. Colonne très courte, soudée aux marges du labelle, sans pied différencié. Stigmate entier, concave, formé de la partie inférieure du lobe médian, les 2 lobes latéraux vestigiaux. Rostellum allongé, subobtus, dressé. Viscidie ≤ à la moitié du rostellum, fragile. Reste du rostellum profondément échancré. Clinandrium rudimentaire, avec 2 ailes apicales libres. Anthère érigée, lancéolée-cordée, aiguë. Pollinie sectile à caudicules courts. La pollinisation n'a pas été observée. – **Pl. 25**, p. 59.

Genre monotypique actuellement connu que du Gabon et du Cameroun.

Source : MNHN, Paris



PL. 25. – Structure du gynostème du genre ***Halleorchis*** Szlach. & Olsz.: **A**, vue de la base ; **B**, reste du rostelle ; **C**, sommet des pollinies ; **D**, vue latérale ; **E**, vue de dessus ; **F**, anthère, vue de dessus – ***Halleorchis aspidogynoides*** Szlach. & Olsz.: **G**, fleur et bractée ; **H**, sépale dorsal ; **I**, pétale ; **J**, sépale latéral ; **K**, labelle vu de dessus ; **L**, labelle, vue latérale (A-L, *Letouzey 12750*, P)

Source : MNHN, Paris

9. 1. **Halleorchis aspidogynoides** Szlach. & Olsz.

FCAM **1** : 246 (1998). – TYPE : *Hallé 1251* – Bélinga, Gabon, holo-P!.

Tige 34 cm, dressée. Feuilles 10,5 x 2,8 cm, ovées-lancéolées, aiguës, courtement asymétriques. Hampe 23 cm, munie de glandes plus denses vers le sommet ; épi 13 cm, très dense, 50-60-flore. Fleurs fines, résupinées, roses, partie inférieure membraneuse, fragile, fine. Sépales tous ovés-lancéolés, cucullés au sommet, les latéraux un peu asymétriques. Pétales falciformes spatulés, subobtus, uninervés, agglutinés au sépale dorsal. Labelle sessile, contracté près du milieu ; hypochile cochléiforme à marge révolutée ; épichile en losange, cucullé au sommet ; isthme canaliculé avec deux lamelles au centre. – **Pl. 25**, p. 59.

DISTRIBUTION : Gabon, Cameroun. Au pied de rochers très humides en forêt.

ÉCOLOGIE : alt. 850-950 m.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 8) :

Hallé 1251 – Bélinga (fl., Fév.), P!.

II. CHEIROSTYLIDINAE Szlach.

Folia Geobot. Phytotax. 26 : 318 (1991).

Rhizome court, rampant, assez charnu. Feuilles réunies en spirale près de la base de la tige. Fleurs rares à nombreuses, résupinées ou non, de taille moyenne à très petites, de couleur pâle. Labelle sacciforme à courtement éperonné. Stigmate horizontal à 2 lobes indépendants. Cette sous-tribu comprend 9 genres en majorité d'Australasie, dont 3 seulement en Afrique tropicale.

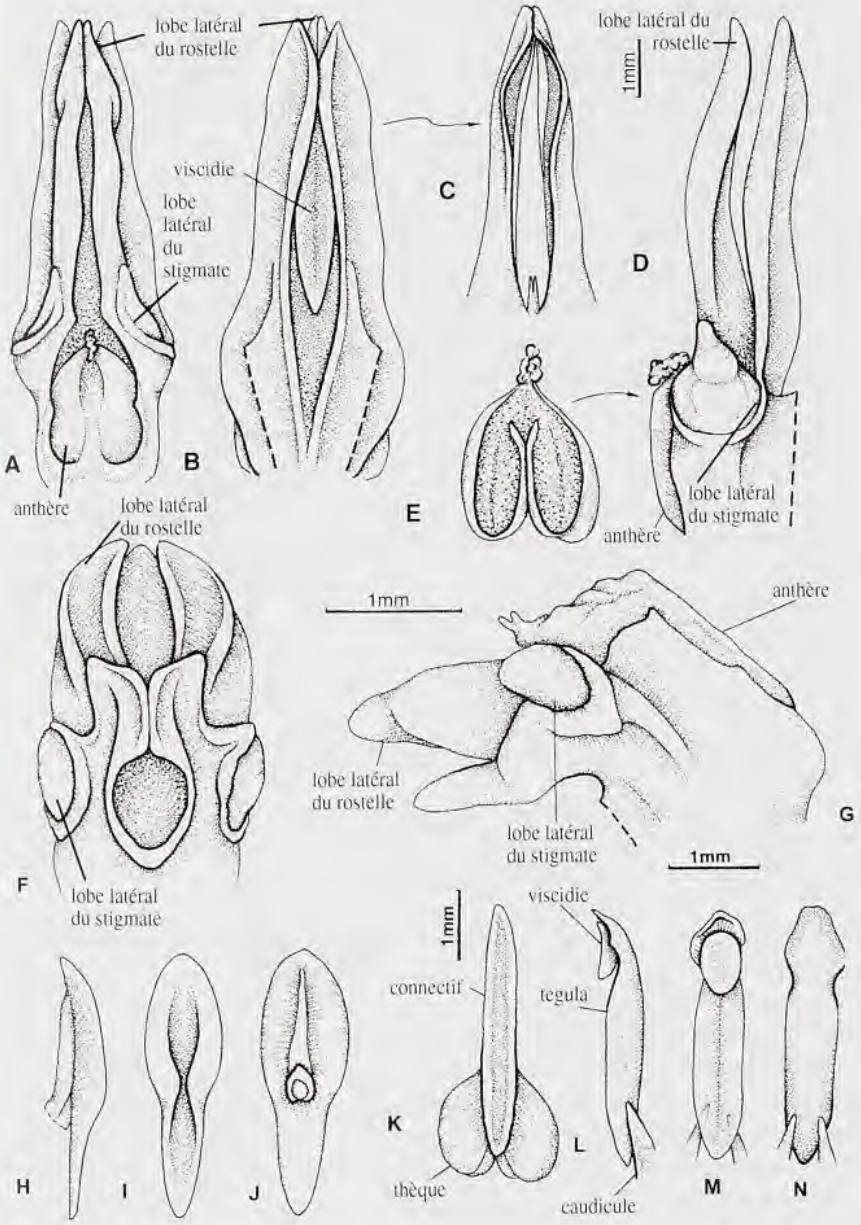
CLÉ DES GENRES

1. Gynostème avec 2 appendices terminaux ou ventraux.
   2. Sépales réunis ensemble et avec les pétales sur 1/3-1/2 de leur longueur ..... 10. *Cheirostylis*
   2'. Sépales non soudés les uns aux autres ..... 12. *Hetaeria*
1'. Gynostème sans appendice ..... 11. *Zeuxine*

10. **CHEIROSTYLIS** Blume

Bijdr. : 413, t. 16. 1825. – FTWA : 208 (1968) ; FAC : 21 (1984) ; FCAM **1** : 249 (1998) ; GYNOR **1** : 218 (2000).

Source : MNHN, Paris



Pl. 26. – Structure du gynostème du genre ***Cheirostylis*** Blume: **A,** vue de dessus ; **B**, vue de la base ; **C**, reste du rostelle ; **D**, vue latérale ; **E**, anthère, vue de la base ; **F**, vue antérieure ; **G**, vue latérale ; **H-J**, viscidie et tegula, aspects divers ; **K**, anthère vue de dessus ; **L-N**, viscidie, tegula et caudicules, aspects divers (A-N, ex Szlachetko & Rutkowski, 2000).

Source : MNHN, Paris

Tige émise par un rhizome rampant charnu. Feuilles pétiolées insérées en spirale sur la partie inférieure de la tige. Inflorescence terminale. Fleurs résupinées. Sépales soudés ensemble et avec les pétales sur leur longueur, leur base formant un tube renflé. Labelle soudé à la base du gynostème. Base du labelle sacciforme avec deux appendices charnus du côté interne ; épichile ou limbe du labelle souvent larges, bilobés. Staminodes formant un vaste clinandrium mince. Stigmate à 2 lobes bien séparés par de longues carènes terminales charnues. Rostellum allongé, érigé, massif. Grande viscidie, ovée-lancéolée. Tegula plus longue que la viscidie, fine et lamellée. Pollinisation inconnue. – **Pl. 26**, p. 61.

Genre d'environ 20 espèces d'Afrique tropicale, de Madagascar, des Comores et des îles du Pacifique.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Limbe foliaire long de 1-4 cm, large de 0,8-2,5 cm, pétiole plus court que le limbe ; labelle ± égal aux autres pièces du périanthe, long de 3,5-5 mm ..... 2. *Ch. lepida*

1'. Limbe foliaire long de 0,7-1,8(2,6) cm, large de 0,6-1,6(2,3) cm, pétiole ± égal au limbe ; labelle plus long que les autres pièces du périanthe, long de 4,8-5,8 mm ..... 1. *Ch. divina*

10. 1. **Cheirostylis divina** (Guinea) Summerh.

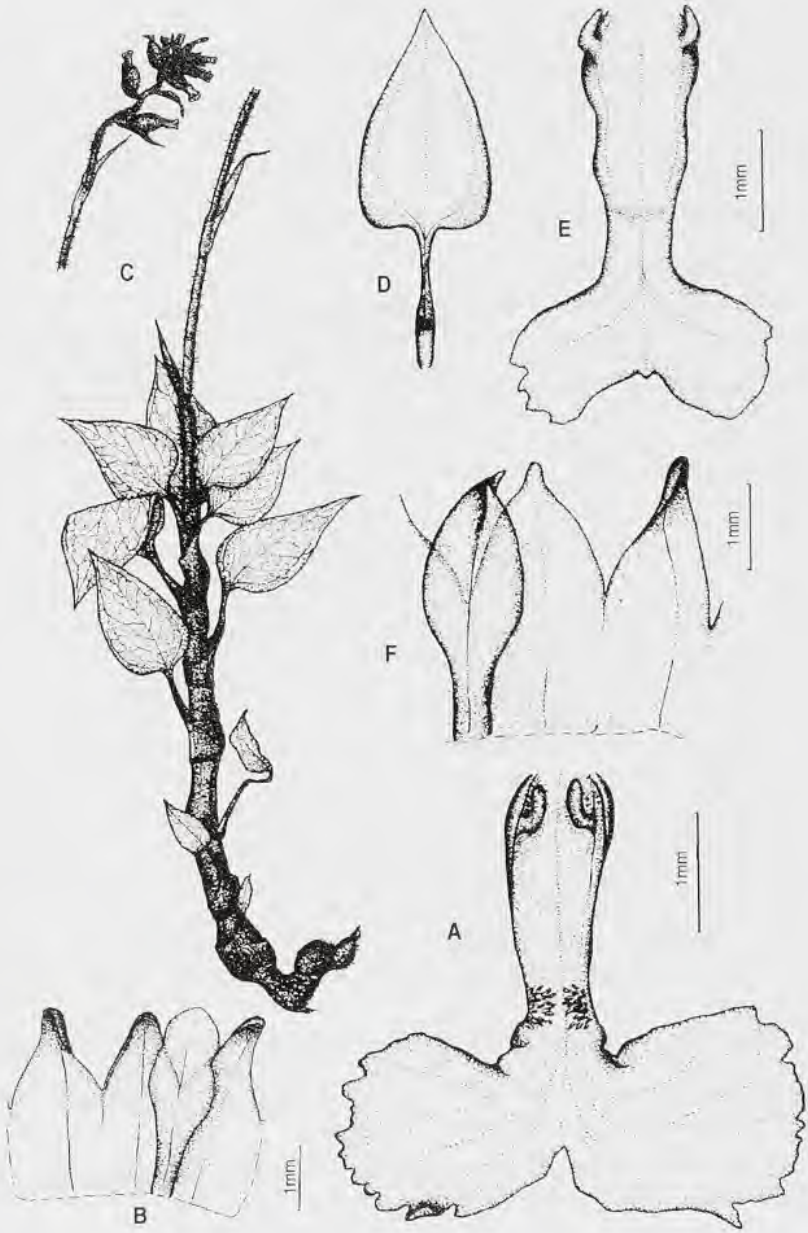
Kew Bull. **7** : 131 (1953) ; FTWA : 208 (1968) ; FCAM **1** : 250 (1998). – BASIONYME : *Mariarisqueta divina* Guinea, Anales Jard. Bot. Madrid **6**(2) : 470, *tab. 8* (1946). – TYPE : *Guinea s.n.*, Guinée Équatoriale, holo-MA.

Tige 7-16 (20) cm, glanduleuse au-dessus des feuilles réparties vers le milieu de la tige, 7-18 (26) × 6-16 (23) mm ; ovées, base cordée, sommet aigu. Inflorescence 1-1,5 (6.5) cm, 3-10 (21)-flore. Fleurs blanches. Sépales soudés sur toute leur longueur en un tube calycinal net, base de sa face externe glanduleuse. Sépales ovés à lancéolés. Pétales, base linéaire, sommet spatulé à pointe obtuse. Labelle sessile, nettement plus long que les autres pièces du périanthe, base canaliculée, sacciforme avec deux appendices charnus, digités, région apicale pubescente, à 2 lobes largement étalés, elliptiques-obovés, marges apicales dentées.

ÉCOLOGIE : alt. 0-1158 m. Herbacée terrestre en forêt primaire humide de basse altitude et de contrefort montagneux, parfois sur rocher humide moussu à demi ombragé.

Des deux variétés, seule celle du type a été récoltée au Gabon.

Source : MNHN, Paris



PL. 27. – ***Cheirostylis divina*** (Guinea) Summerh. **var. *divina*** : **A**, labelle ; **B**, sépales et pétale. – ***Ch. lepida*** (Rchb.f.) Rolfe: **C**, vue générale ; **D**, feuille ; **E**, labelle ; **F**, sépales et pétale. (A, B, *Hallé 2869bis*, P ; C, ex GEERINCK, 1984, modifié ; D-F, *Schlechter 12845*, P).

Source : MNHN, Paris

a. var. **divina**

Tige 7-16 cm. Feuilles 5-7 ; pétiole + gaine < 16 mm ; limbe < 18 mm long et 16 mm large. Inflorescence 1-1,5 cm, 3-10-flore. Partie inférieure du labelle nettement plus longue que la largeur du lobe apical. – **Pl. 27**, p. 63.

DISTRIBUTION : Sierra Leone, Liberia, Ghana, Cameroun, Guinée équatoriale, Gabon.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 9) :

Arends, Louis & de Wilde 704, Monts Doudou (fl., Déc.), WAG!, LBV.
Breteler & de Bruijn 1006, Massif du Chaillu, Monts Songou, entre Dibandi et Mouyanama, 20 km E de Mimongo, 1°37' S, 11°46' E (fl., Nov.), WAG!, LBV.
Hallé 2869 & 2869B, Bélinga (fl., Oct.), P! ; *3346*, Bélinga, route de Masaha (fl., Nov.), P! ; *3511 & 3624*, Bélinga (fl., Déc.), P! ; *4039, eod.* (fl., Juin), P!.
NB. La variété ***ochyrae*** Szlach. & Olsz., FCAM **1** : 252 (1998). – Partie inférieure du labelle, longueur = 1/2 largeur du lobe apical – n'est jusqu'ici connue que du Cameroun.

10. 2. **Cheirostylis lepida** (Rchb.f.) Rolfe

FTA **7** : 182 (1897) ; FTWA : 208 (1968) ; FAC **1** : 22, *tab. 4* (1984) ; FCAM **1** : 249 (1998). – BASIONYME : *Monochilus lepidus* Rchb.f., Otia Bot. Hamburg. **2** : 110 (1881). – TYPE : *Mann 2120*, Cameroun, holo – K!.
– *Zeuxine lepida* (Rchb. f.) Rolfe, Bol. Soc. Brot. **9** : 142 (1892).

Tige < 10-30 cm, glanduleuse au-dessus des feuilles réunies à la partie inférieure de la tige, 1-4 x 0,8-2,5 cm, ovées, base arrondie à cordée, sommet acuminé. Inflorescence 2-4 cm, 4-20-flore. Sépales ovés aigus, soudés sur la 1/3-1/2 longueur en un tube calycinal net à base externe glanduleuse. Pétales ovés-lancéolés, base linéaire, sommet acuminé. Labelle sessile semblable aux autres pièces du périanthe ; partie inférieure canaliculée, mince, fragile avec 2 appendices digités sur le sac basal à peine marqué ; partie apicale à 2 lobes étalés en losange ± entiers. **Pl. 27**, p. 63.

Bien que non récoltée au Gabon, sa présence y est presque certaine.

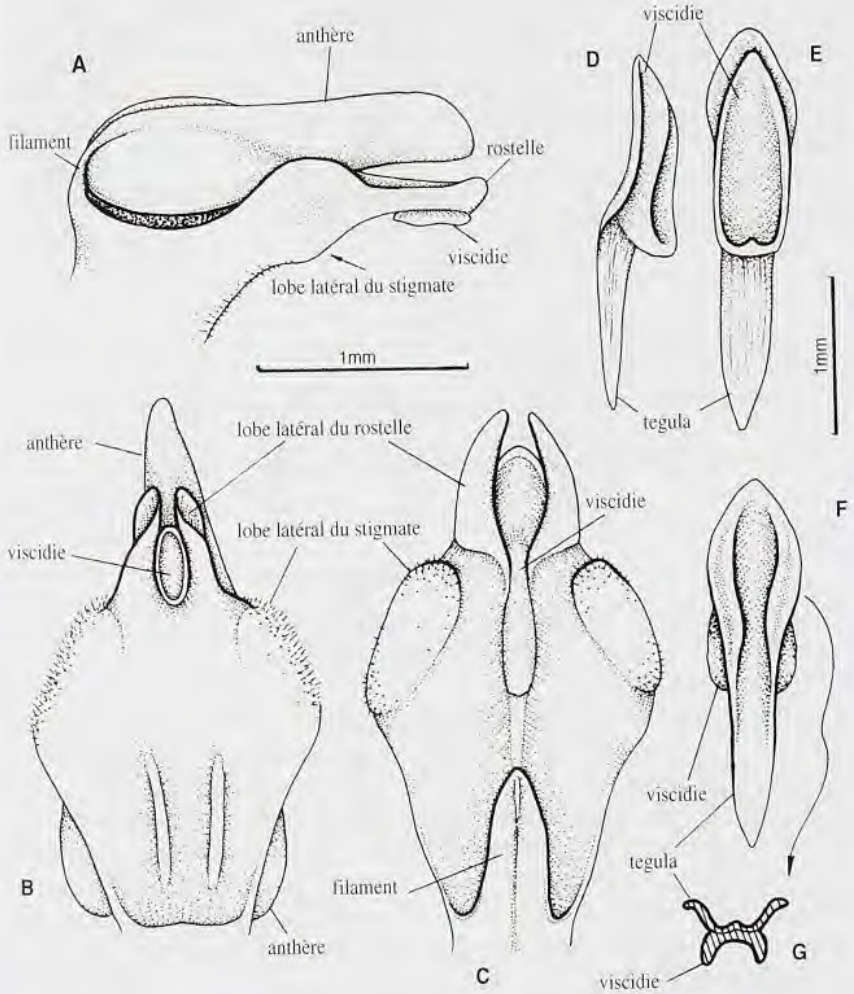
DISTRIBUTION : Nigeria, Cameroun, Guinée équatoriale, Sao Tomé, Congo (Kinshasa), Rwanda, Burundi, Éthiopie, Ouganda, Kenya, Tanzanie.

ÉCOLOGIE : alt. 900-2450 m. A l'ombre épaisse du feuillage de l'étage forestier de forêt submontagnarde et de contrefort montagnard humide.

11. ZEUXINE Lindl.

Coll. Bot. App. (1826). – FTWA : 208 (1968) ; FCAM **1** : 254 (1998) ; GYNOR **1** : 228 (2000).

Source : MNHN, Paris



PL. 28. – Structure du gynostème du genre ***Zeuxine*** Lindl.: **A**, vue latérale ; **B**, vue de la base ; **C**, vue postérieure, anthère retirée ; **D-F**, viscidie et tegula, aspects divers ; **G**, viscidie et tegula vues en coupe (A-G, ex SZLACHETKO & RUTKOWSKI, 2000).

Source : MNHN, Paris

Rhizome rampant aux racines peu nombreuses assez charnues,très pubescentes. Feuilles pétiolées, en spirale sur la partie inférieure de la tige. Inflorescence terminale. Fleurs résupinées ou non. Sépales et pétales libres. Labelle à base sacciforme avec deux appendices charnus internes. Épichile elliptique à trans-elliptique, élargi. Gynostème court, partie columnaire courte et soudée aux marges du labelle. Aucune carène : ni terminale ni ventrale. Staminodes formant un clinandrium distinct. Stigmate à 2 lobes séparés. Rostellum allongé, charnu, obtus. Viscidie oblongue. Tegula fine, en général plus longue que la viscidie. Anthère érigée, ovée-cordée. Pollinisation inconnue. – **Pl. 28**, p. 65.

Genre d'environ 50 espèces réparties depuis l'Afrique tropicale jusqu'aux îles du Pacifique.

CLÉ DES ESPÈCES :

1. Fleurs non résupinées, donc labelle en haut ..... 3 . *Z. stammleri*
1'. Fleurs résupinées, donc labelle en bas.
  2. Lobe apical du labelle trans-elliptique, jusqu'à 2 fois plus large que long ..... 1. *Z. elongata*
  2'. Lobe apical du labelle réniforme au moins 2,5 fois plus large que long ..... 2. *Z. gilgiana*

11. 1. **Zeuxine elongata** Rolfe

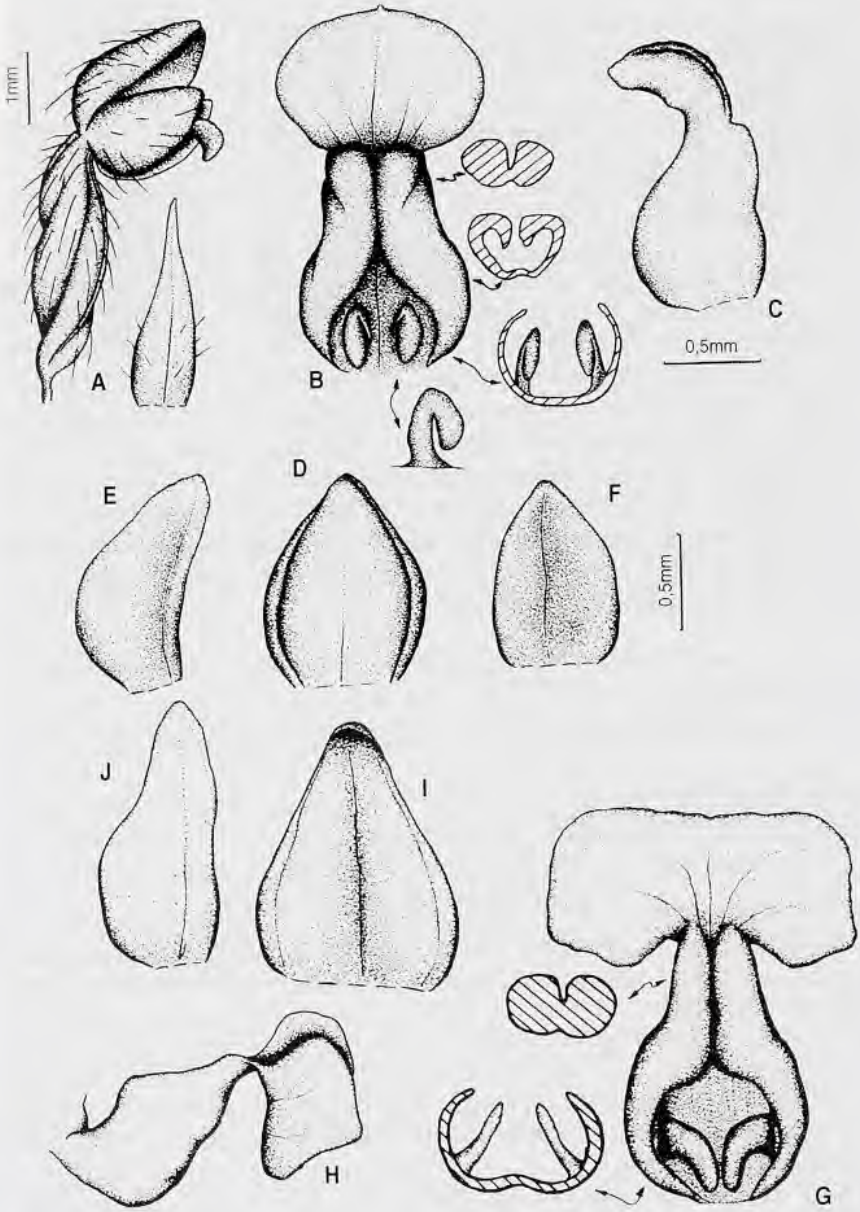
Bol. Soc. Brot. **9** : 142 (1892). – TYPE : *Quintas 12*, Principe, holo-K!. – FTWA : 208 (1968) ; FAC **1** : 20, *tab. 3* (1984) ; FCAM **1** : 256 (1998).

Tige 15-30 cm avec de nombreuses glandes au-dessus des feuilles. Celles-ci, disposées sur la partie inférieure de la tige, disparaissant au moment de la floraison, 2,5-5,5 × 1-2 cm, obliquement ovées à ovées-lancéolées, aiguës. Inflorescence 4-10 cm, 13-25-flore. Fleurs blanc-verdâtre à l'extérieur, parfois lavées de pourpre-rosâtre. Sépales avec nombreuses glandes face externe, ovés, obtus. Pétales ovés-falciformes, obtus. Labelle sessile, contracté au 1/3 apical en un hypochile relativement épais et charnu, forme générale oblongue-ovée, sacciforme, face interne avec deux appendices charnus, digités, marges involutées ; épichile transversalement elliptique, papilleux, dévié. – **Pl. 29**, p. 67.

DISTRIBUTION : Sierra Leone, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Sao Tome, Principe, Annobon, Centrafrique, Congo (Kinshasa), Angola, Ouganda, Kenya, Tanzanie, Zambie.

ÉCOLOGIE : alt. 400-1650 m. Lieu très ombragé, sur l'humus et sur rocher au fond de forêt ombrophile, près de rivière et chute d'eau.

Source : MNHN, Paris



PL. 29. – ***Zeuxine elongata*** Rolfe: **A**, fleur et bractée ; **B**, labelle vu de dessus ; **C**, labelle, vue latérale ; **D**, sépale dorsal ; **E**, pétale ; **F**, sépale latéral. – ***Zeuxine gilgiana*** Kraenzl. & Schltr.: **G**, labelle vu de dessus ; **H**, labelle, vue latérale ; **I**, sépale dorsal ; **J**, pétale (A-F, *Le Testu 6529*, P ; G-J, *Mildbraed 4335*, P).

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 9) :

Bos, van der Laan & Nzabi 10579, 30 km à l'Est du Chantier Leroy d'Abanga, fin de piste de la concession, 0°50' N, 11°10' E, (fl., Juil.), WAG!, LBV.

11. 2. **Zeuxine gilgiana** Kraenzl. & Schltr.

Bot. Jahrb. Syst. **38** : 150 (1906). – TYPE : *Zenker 1625*, Cameroun, B *del.*, lecto-K, isolecto-P! (designé ici) – FCAM **1** : 258 (1998).

Tige < 26 cm, avec de nombreuses glandes au-dessus des feuilles. Celles-ci, réunies à la partie inférieure de la tige, 3,3-5,5 x 1,2-2,1 cm, obliquement ovées-lancéolées, aiguës. Inflorescence 8-10 cm, 20-30-flore. Pièces du périanthe vert pâle et rose, labelle orange vif à rouge-orangé. Sépales fins, fragiles avec des glandes assez denses du côté externe ; sépale dorsal ové, subobtus ; sépales latéraux obliquement oblongs-ovés. Pétales obliquement ovés-lancéolés, subaigus. Labelle sessile, contracté au 1/3 apical : partie inférieure sacciforme avec 2 grands processus charnus du côté interne, épaissie vers le haut, forme générale oblongue-ovée, marge involutée, et partie apicale réniforme, parfois avec petit apicule. – **Pl. 29**, p. 67.

DISTRIBUTION : Cameroun, Gabon, Fernando Po, Annobon, Congo (Brazzaville), Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 300-650 m. Plante terrestre en galerie forestière et forêt ombrophile.

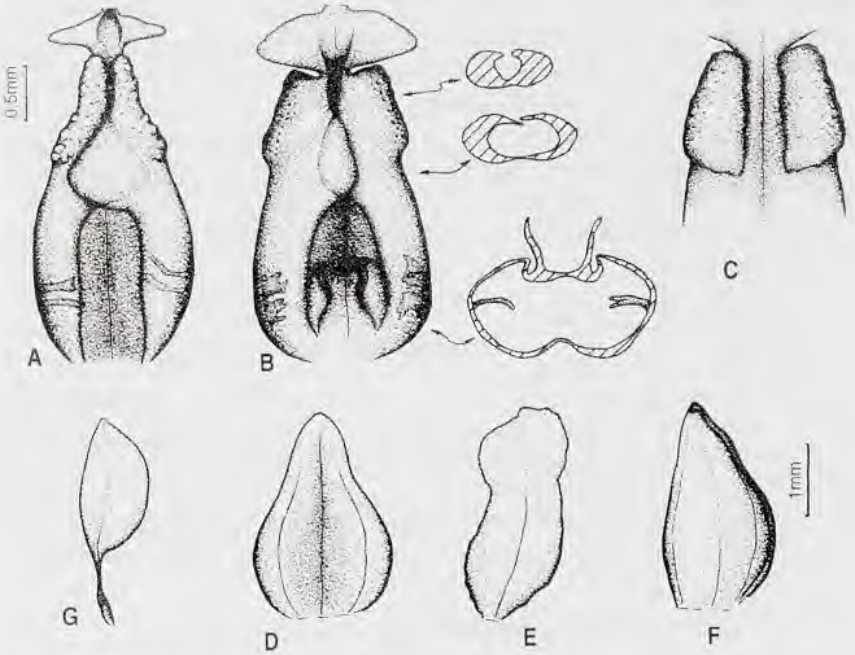
MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 10) :
Hallé 4049, Bélinga (fl., Juin), P!.

11. 3. **Zeuxine stammleri** Schltr.

Bot. Jahrb. Syst. **38** : 151 (1906). – TYPE : *Stammler s.n.* « *anno* 1900 », Cameroun, holo-B *del.* – *Annet 349*, Cameroun, neo-P ! (*hoc loco designatus*) ; FAC **1** : 19 (1984) ; FCAM **1** : 254 (1998).
– *Hetaeria stammleri* (Schltr.) Summerh., Kew Bull. : ? 208 (1934).

Tige 14-40 cm, dressée, fragile, glanduleuse au-dessus des feuilles réunies près de la base, 3-8 x 1-3,5 cm, ovées à elliptiques, asymétriques, aiguës. Inflorescence 2,5-10 cm, < 25-flore. Périanthe rose-verdâtre et blanc. Sépales avec des glandes éparses du côté externe ; sépale dorsal ové à oblong-ové, subobtus ; sépales latéraux obliquement ovés, subaigus. Pétales : partie inférieure linéaire, partie supérieure oblongue-elliptique, obtuse. Labelle sessile, contracté près du sommet : partie inférieure profondément cochléiforme, nettement épaissie vers le sommet,

Source : MNHN, Paris



PL. 30. – ***Zeuxine stammleri*** Schltr.: **A, B**, labelle ; **C**, détail du sommet de l'hypochile vu d'en bas ; **D**, sépale dorsal ; **E**, pétale ; **F**, sépale latéral ; **G**, feuille (A, *Farron 4492*, P; B-F, *Hallé 4175*, P).

côté interne avec des projections charnues près de la base, forme générale oblongue-ovée, marges de la basale involutées, celles de la 1/2 apicale très déroulées ; épichile en losange transversal. – **Pl. 30**, p. 69.

DISTRIBUTION : Côte d'Ivoire, Nigeria, Cameroun, Congo (Brazzaville), Gabon, Guinée équatoriale, Principe, Centrafrique, Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 0-900 m. Forêt et zone boisée de basse altitude.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 10) :

Hallé 3742, Bélinga (fl., Juin), P! ; *4175*, Bélinga (fl., Jul.), P!.

12. HETAERIA Blume

Bijdr. : 409 (1825). – FTWA : 210 (1968) ; FCAM **1** : 260 (1998) ; GYNOR **1** : 223 (2000).

Rhizome charnu, rampant. Feuilles pétiolées en rosette basale, disposées en spirale. Inflorescence terminale. Fleurs non résupinées. Sépales et pétales libres. Labelle, base en général de profondément sac-

Source : MNHN, Paris

ciforme à éperonnée, face interne avec ≥ 2 appendices à l'intérieur. Épichile élargi et nettement bilobé. Gynostème court, dressé. Colonne très courte soudée aux marges du labelle. Staminodes formant un vaste clinandrium, stigmate à 2 lobes bien séparés par des processus ventraux aliformes, charnus ou lamelleux. Rostellum allongé, obtus, charnu. Viscidie oblongue. Tegula assez charnue et courte ou allongée. – **Pl. 31**, p. 71. Pollinisation inconnue.

Ce genre, de l'Afrique aux Fidji en passant par l'Inde, compte une vingtaine d'espèces.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Labelle en bas ..... 1. *H. heterosepala*
1'. Labelle en haut 2
  2. Partie inférieure du labelle longue de 3-4 mm, lobes apicaux longs de 2-2,3 mm et larges de 0,8-1 mm ..... 2. *H. mannii*
  2'. Partie inférieure du labelle longue de (4) 5-6,5 mm long, lobes apicaux longs de (2,5) 3-7,5 mm et larges de 2-3,5 mm ..... 3. *H. tetraptera*

12. 1. **Hetaeria heterosepala** (Rchb.f.) Summerh.

Kew Bull. **5** : 207 (1934) ; FTWA : 210 (1968) ; FCAM **1** : 262 (1998). – BASIONYME : *Cheirostylis heterosepala* Rchb.f., Otia Bot. Hamburg. **2** : 110 (1881). – TYPE : *Mann 2130A*, Cameroun, holo-K!, iso-W-R!

– *Zeuxine heterosepala* (Rchb.f.) Geerinck, BJBB **50** : 120, *fig. 2* (1980) ; FAC **1** : 21 (1984).

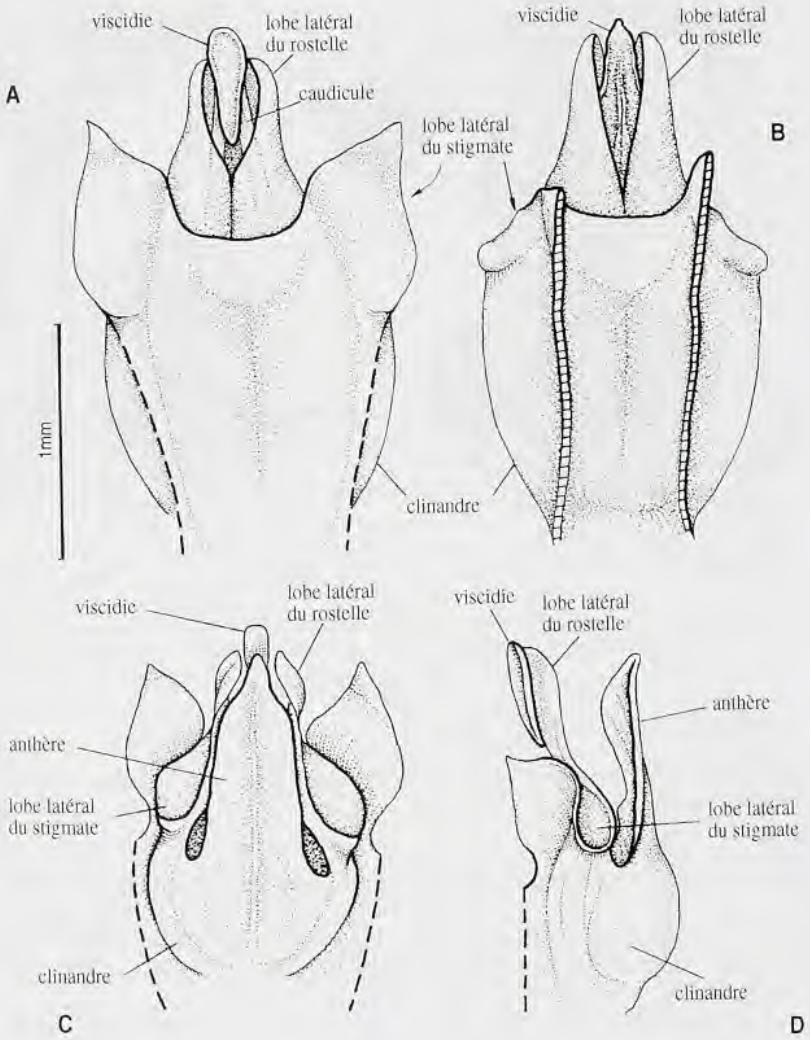
– *Zeuxine commelinoides* Chev., Ex Fig. Bot. Afr. Occ. Fr. : 619 (1920).

Tige 12-20 cm, partie supérieure glanduleuse. Feuilles 3,5-5,5 x 1,2-1,7 cm plus longues que l'inflorescence, disposées le long de la tige, obliquement oblongues-ovées, aiguës, base semi-cordée. Inflorescence de 1,5-2 cm, 7-10-flore. Fleurs vertes et blanches, parfois lavées de pourpre à l'extérieur. Pièces du périanthe fines, fragiles. Sépales ovés, obtus, à base sacciforme, glanduleuse sur la face externe. Pétales falciformes, plus larges au milieu, subaigus. Labelle sessile, contracté au-dessus du milieu : hypochile profondément cochléiforme, avec deux processus internes digités ; épichile fortement défléchi, les 2 lobes latéraux très grands, ± obovés. – **Pl. 32**, p. 72.

DISTRIBUTION : Liberia, Côte d'Ivoire, Cameroun, Gabon, Sao Tome, Congo (Kinshasa), Tanzanie.

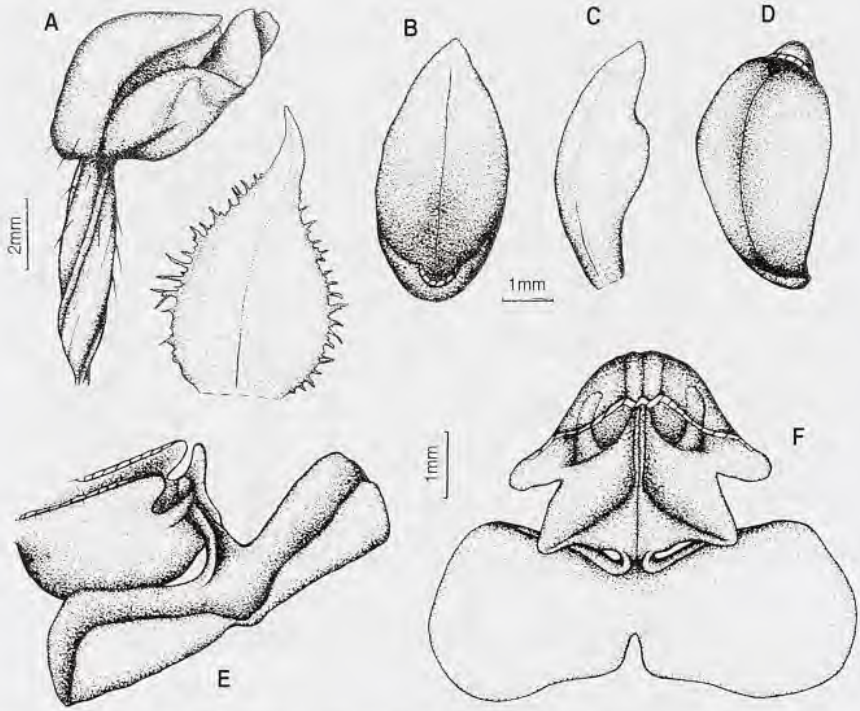
ÉCOLOGIE : alt. 650-900 m. Herbacée terrestre en forêt dense humide de plaine et de contrefort montagneux.

Source : MNHN, Paris



PL. 31. – Structure du gynostème du genre ***Hetaeria*** Blume: **A**, **B**, vue de la base ; **C**, vue de dessus ; **D**, vue latérale (A-D, ex SZLACHETKO & RUTKOWSKI, 2000).

Source : MNHN, Paris



PL. 32. – ***Hetaeria heterosepala*** (Rchb.f.) Summerh.: **A**, fleur et bractée ; **B**, sépale dorsal ; **C**, pétale ; **D**, sépale latéral ; **E**, labelle, vue latérale; **F**, labelle vu de dessus (A-F, *Breteler 2029*, P).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 11) :

Reitsma J. M. & B., Breteler & Louis 1088, Chantier CEB, Monts Doudou, 20 km OSO de Doussala (fl., Mai), WAG!, LBV, NY.

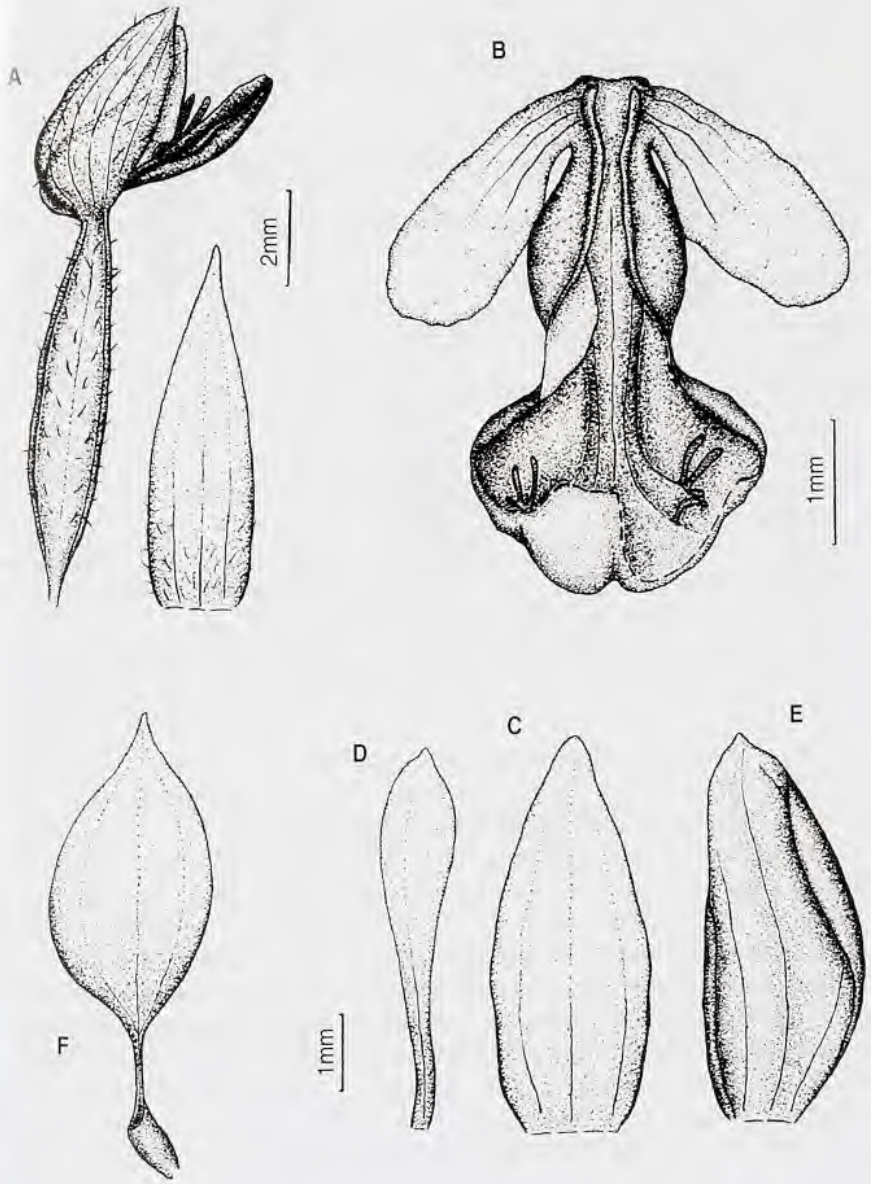
12. 2. **Hetaeria mannii** (Rchb.f.) Durand & Schinz

Consp. Fl. Afr. **5** : 57 (1895) ; FTWA : 210 (1968) ; FCAM **1** : 264 (1998). – BASIONYME : *Rhamphidia mannii* Rchb.f., Otia Bot. Hamburg. **1** : 109 (1878). – TYPE : *Mann 2131,* Cameroun, holo-K!.

– *Zeuxine mannii* (Rchb.f.) Geerinck, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. **50** : 122, *fig. 2* (1980).

Tige 28-40 cm, glabre, glanduleuse le long de l'axe de l'inflorescence. Feuilles réunies sur la partie inférieure de la tige, 9-14 x 2-5 cm, obliquement lancéolées, ovées à elliptiques, acuminées. Inflorescence < 14 cm, < 30-flore. Fleurs brun-blanchâtre. Sépales, base externe munie de glandes éparses : sépale dorsal oblong-ové, subobtus ; sépales laté-

Source : MNHN, Paris



PL. 33. – ***Hetaeria mannii*** (Rchb.f.) Durand & Schinz: **A**, fleur et bractée ; **B**, labelle vu de dessus ; **C**, sépale dorsal ; **D**, pétale ; **E**, sépale latéral ; **F**, feuille (A-F, *Thollon 1224*, P).

Source : MNHN, Paris

raux obliquement ovés, subaigus. Pétales linéaires-oblancéolés, aigus. Labelle contracté près du sommet, sessile, partie inférieure sacciforme, face interne avec quelques rares processus digités, charnus, marges apicales involutées ; épichile à 2 lobes réfléchis, oblongs à oblongs-ovés, arrondis au sommet – **Pl. 33**, p. 73.

DISTRIBUTION : Gabon, Cameroun, Congo (Brazzaville), Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 760 m. Herbacée terrestre de forêt humide, forêt primaire ombrophile.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 11) :

Reitsma J. M. & B. 886, Chantier Rougier, Océan, Oveng, 0°40' N, 11°22' E (fl., Mai), WAG!, LBV, NY ;

Thollon 1224, « Gabon, Congo », forêt du Mayumbe (fl., Nov.), P!.

12. 3. **Hetaeria tetraptera** (Rchb.f.) Summerh.

Kew Bull. **5** : 207 (1934) ; FTWA : 210 (1968) ; FAC **1** : 19, *tab. 3* (1984) ; FCAM **1** : 264 (1998). – BASIONYME : *Monochilus tetrapterus* Rchb.f., Otia Bot. Hamburg. **2** : 110 (1881). – TYPE : *Mann 1701*, Monts de Cristal, Gabon, holo-K!.

– *Zeuxine batesii* Rolfe, FTA **7** : 182 (1897).

– *Zeuxine tetraptera* (Rchb.f.) Geerinck, BJBB **50** : 122, *fig. 2* (1980).

Tige 20-30 cm, glandes éparses au-dessus des feuilles et denses le long de l'inflorescence. Feuilles réunies sur la partie inférieure de la tige, 5-10 x 0,2-0,5 cm, obliquement elliptiques à ovées, acuminées. Inflorescence 5-8 cm, quelques fleurs blanches, verdâtres à l'extérieur. Sépale dorsal étroitement ové-lancéolé, subobtus, sépales latéraux obliquement ovés, subaigus. Pétales linéaires, obtus. Labelle sessile, contracté près du sommet : hypochile parfois profondément sacciforme à la base avec quelques rares processus digités sur la face interne, peu marqué et épaissi dessus et muni de cils denses du côté externe ; épichile à 2 lobes réfléchis, rubannés, arrondis et finement dentés au sommet – **Pl. 34**, p. 75.

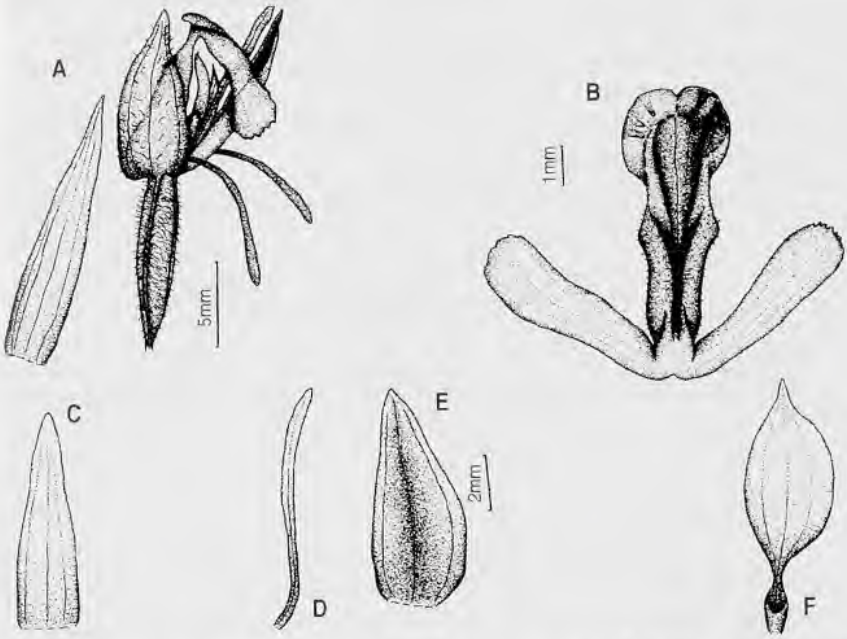
DISTRIBUTION : Nigeria, Cameroun, Gabon, Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : en forêt sur sol détrempé.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 12) :

Mann 1701, Monts de Cristal, K!.

Source : MNHN, Paris



PL. 34. – ***Hetaeria tetraptera*** (Rchb.f.) Summerh.: **A**, fleur et bractée ; **B**, labelle vu de dessus ; **C**, sépale dorsal ; **D**, pétale ; **E**, sépale latéral ; **F**, feuille (A-F, *Bos 4950*, P).

III. MANNIELLINAE Schltr.

Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin Dahlem 9 : 572 (1926).

Racines denses en spirale le long d'un rhizome relativement long. Feuilles formant une rosette basale. Fleurs résupinées. Labelle orné de deux lobules basaux charnus. Gynostème allongé, penché vers l'avant, sommet courtement renflé. Clinandrium bien développé, tendu entre le filet et le style au-dessous du stigma, cachant presque entièrement l'anthère. Stigmate entier, ovale. Rostellum rudimentaire, obtus. Hamulus et tegula absents. Viscidie minuscule, détachable.

Sous-tribu monotypique.

13. MANNIELLA Rchb.f.

Otia Bot. Hamburg. **2** : 109 (1881). – FCAM **1** : 268 (1998) ; GYNOR **1** : 286 (2000).

Source : MNHN, Paris

Herbacée terrestre à court rhizome, vertical. Feuilles en rosette basale, pétiolées. Inflorescence terminale. Fleurs longues tubulaires, un peu arquées. Labelle longuement onguiculé, très épais, à 2 lobules basaux. Gynostème sigmoïde. Pied de la colonne oblique, soudé à l'ovaire. Staminodes grands, aliformes, assez épais, charnus. Clinandrium absent – **Pl. 35**, p. 77.

Aucune information sur la pollinisation de ce genre monotypique.

13. 1. **Manniella gustavi** Rchb.f.

Otia Bot. Hamburg. **2** : 109 (1881). – TYPE : *Mann 1336*, Cameroun, syn-K!, & *1047*, Sao Tome, isosyn-K!. – FTWA : 207 (1968) ; FAC **1** : 24, *tab.* 5 (1984) ; FCAM **1** : 268 (1998).

– *Manniella gustavi* Rchb. f. var. *picta* De Wild., Not. Fig. Ut. Inter. Congo **1** : 153 (1903).

Tige < 100 cm, glabre à la base, glanduleuse au-dessus. Feuilles formant une rosette, 4,5-16 x 2,5-7 cm, limbe elliptique à largement elliptico-acuminé, vert argenté tacheté à la face supérieure. Épi 24-38 cm, 20-80-flore. Fleurs roses à rosâtre-brun. Sépale dorsal ové, obtus ; sépales latéraux soudés par la base au pied de la colonne et au sépale dorsal : partie libre oblongue à spatulée, subobtuse, falciforme. Pétales oblongs, un peu asymétriques. Labelle porté sur un onglet long et étroit soudé aux sépales, d'allure rectangulaire à largement ovée, canaliculé, ni lobé, ni contracté, très épais et pubescent au centre, face externe finement ciliée, appendices basaux digités, épais. – **Pl. 36**, p. 79.

DISTRIBUTION : Sierra Leone, Guinée, Côte d'Ivoire, Liberia, Ghana, Nigeria, Guinée équatoriale, Sao Tome, Cameroun, Gabon, Congo (Brazzaville), Centrafrique, Congo (Kinshasa), Ouganda, Tanzanie.

ÉCOLOGIE : alt. 0-1200 m. Forêt primaire, forêt dense humide de basse altitude et de contrefort montagneux.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 12)

Arends s.n. Doussala, *cult. WAG* (84-297), *non vidi*.

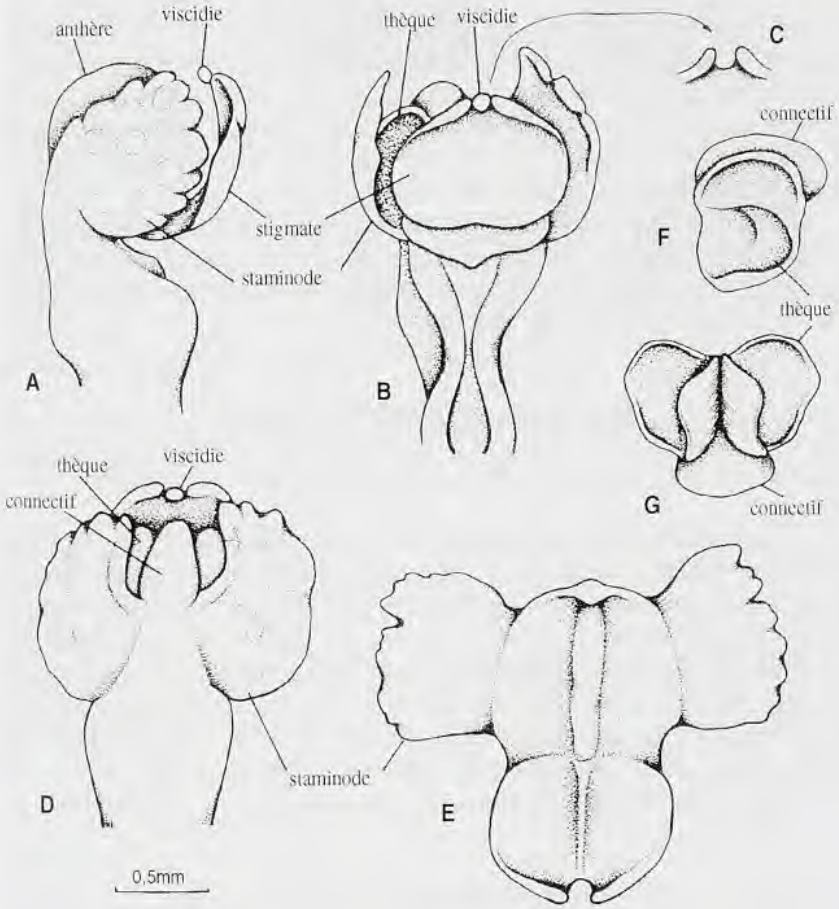
Arends, Louis & de Wilde 680, Monts Doudou, flanc Ouest, 2°15' S, 10°20' E (fl., Déc.), WAG!, LBV.

Florence 687, Bélinga (st., Mars), P!.

Hallé 2875, 3003 & 3094, Bélinga (st. Oct.-Nov.), P ; *3572, 3612*, Bélinga (fl.,Déc.), P!.

Hallé & Le Thomas 50, Mines de Fer, Bélinga (fl., Jul.), P!.

Source : MNHN, Paris



Pl. 35. – Structure du gynostème du genre ***Manniella*** Rchb.f.: **A**, vue latérale ; **B**, vue de la base ; **C**, reste du rostelle ; **D**, vue postérieure ; **E**, vue antérieure, anthère retirée, staminodes étalés ; **F**, anthère, vue latérale ; **G**, anthère, vue de la base (A-G, ex Szlachetko & Rutkowski, 2000).

Source : MNHN, Paris

IV. NEOTTIOIDEAE Lindl.

Coll. Bot. App. (1826).

Voile absent. Tige calamiforme ou bifoliée. Feuilles convolutées, pliées à subpliées, parfois absentes. Inflorescence terminale. Gynostème dressé. Staminodes digités, en partie soudés au filet ou avec le sommet du style et du filet formant un clinandrium dorsal. Rostellum semblable aux 2 lobes latéraux du stigmate, ou triangulaire et subaigu, dressé, produisant parfois une viscidie gluante semi-liquide. Hamulus et tegula absents. Anthère dressée à subdressée, ovée ou elliptique, mobile. Pollinie pulvérulente, cylindrique à ovée.

Groupe relictuel divisé en 2 tribus totalisant 7 genres en majorité des zones Nord-tempérées. En Afrique tropicale, deux genres, *Diceratostele* Summerh. et *Epipactis* Zinn., ont été rencontrés au Cameroun. alors que seul le premier a été récolté au Gabon.

14. DICERATOSTELE Summerh.

Kew Bull. **1** : 151 (1938). – FCAM **1** : 271 (1998) ; GYNOR **1** : 300 (2000).

Tiges calamoïdes, entrenœuds inférieurs radicants, régions apicales ramifiées. Feuilles disposées en spirale, pétiolées, pliées. Inflorescence terminale ou axillaire. Fleurs résupinées peu visibles, tubulaires. Labelle contracté près du milieu. Gynostème dressé, grêle. Surface stigmatique, elliptique, profondément concave. Rostellum triangulaire, aigu, dressé, charnu, sans viscidie. Anthère dressée, étroite oblongue, apiculée, 4 logettes groupées au sommet du rostellum. Pollinies 4, semblables par la forme et la taille, linéaires, pulvérulentes. – **Pl. 37**, p. 79.

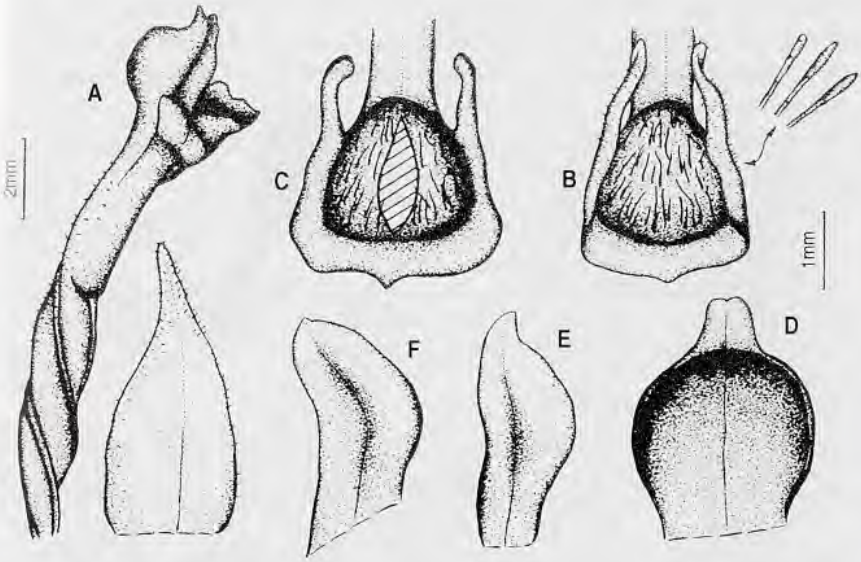
Genre monotypique. Pollinisation inconnue.

14. 1. **Diceratostele gabonensis** Summerh.

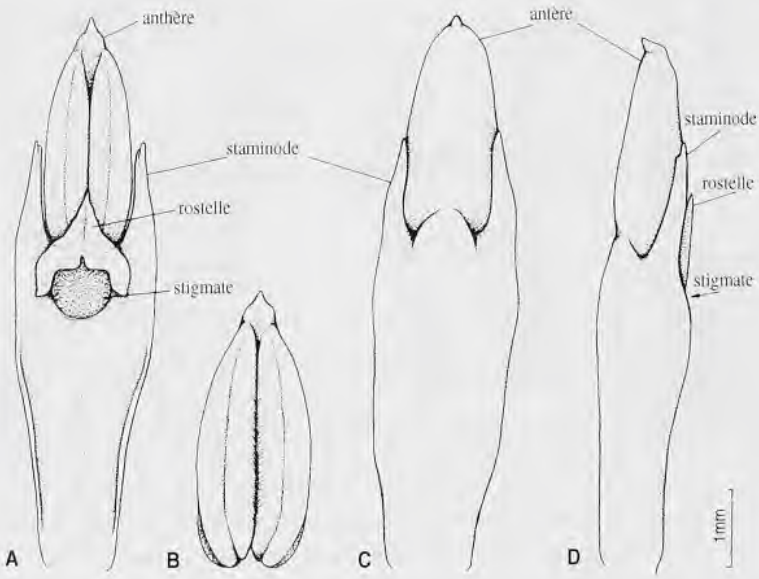
Kew Bull. **1** : 151 (1938). – TYPE : *Le Testu 5219*, Gabon, holo-K!, iso-P! – FTWA : 185 (1968) ; FAC **1** : 250 (1984) ; FCAM **1** : 271 (1998).

Tige 36-60 cm, dressée, glabre, ramifiée à partir de bourgeons axillaires au-dessous de l'inflorescence. Feuilles pétiolées, 8-18 x 2-6 cm, elliptiques, apiculées. Inflorescence < 4 cm, 1-4 par pied, rachis pubescent, 10-15-flore. Fleurs tubulaires, résupinées, blanches à verdâtres. Sépale dorsal obové à elliptique, étroit avec pubescence externe dense ;

Source : MNHN, Paris



PL. 36. – ***Manniella gustavi*** Rchb.f.: **A**, fleur et bractée ; **B**, labelle en position naturelle ; **C**, labelle étalé ; **D**, sépale dorsal ; **E**, pétale ; **F**, sépale latéral (A-F, *Hallé & Thomas 50*, P).



PL. 37. – Structure du gynostème du genre ***Diceratostele*** Summerh.: **A**, vue de la base ; **B**, anthère vue de la base ; **C**, vue postérieure ; **D**, vue latérale (A-D, ex SZLACHETKO & RUTKOWSKI, 2000).

Source : MNHN, Paris

sépales latéraux obliques, subobtus, avec une crête longitudinale à face externe très pubescente. Pétales avec une crête semblable. Labelle sessile, contracté près du milieu, canaliculé ; hypochile lancéolé, lobes latéraux obtus, avec un grand callus charnu, aplati au centre ; épichile obové-elliptique, obtus, flabellé et crépu le long des marges, avec 5 crêtes longitudinales au centre. – **Pl. 38**, p. 81.

DISTRIBUTION : Liberia, Côte d'Ivoire, Cameroun, Gabon, Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 200-650 m. Herbacée terrestre en forêt primaire et secondaire, ombrophile, marécageuse ou rivulaire, en vallée marécageuse bordée de pentes forestées ou sous embrun de chute d'eau ou sur pente escarpée humide.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 13) :

Bos & de Bruijn 341, Massif du Chaillu, Mission de Mouyanama, km 15 depuis Mbigou (fl., Fév.), WAG!, LBV.

Breteler, Jongkind, Wieringa & Moussavou 9670, Rabi, 1°55' S, 9°50' E (fl., Mars), WAG!, LBV.

de Wilde & Sosef 10442, km 34 route de Lébamba à Yéno, 1°58' S, 11°25' E (fl., Fév.), WAG!, LBV.

Hallé & Villiers 5262, Mont Muélékéné, 6 km SO de Méla (fl., Fév.), P! ; *5303* – Monts de Cristal, S de la Riv. Balakabo (fl., Fév.), P!.

Le Testu 5219, Haute Ngounyé, près du Mt. Vianga, Kembélé, près d'Onoy (fl., Fév.), BR!, BM!, K!, P!.

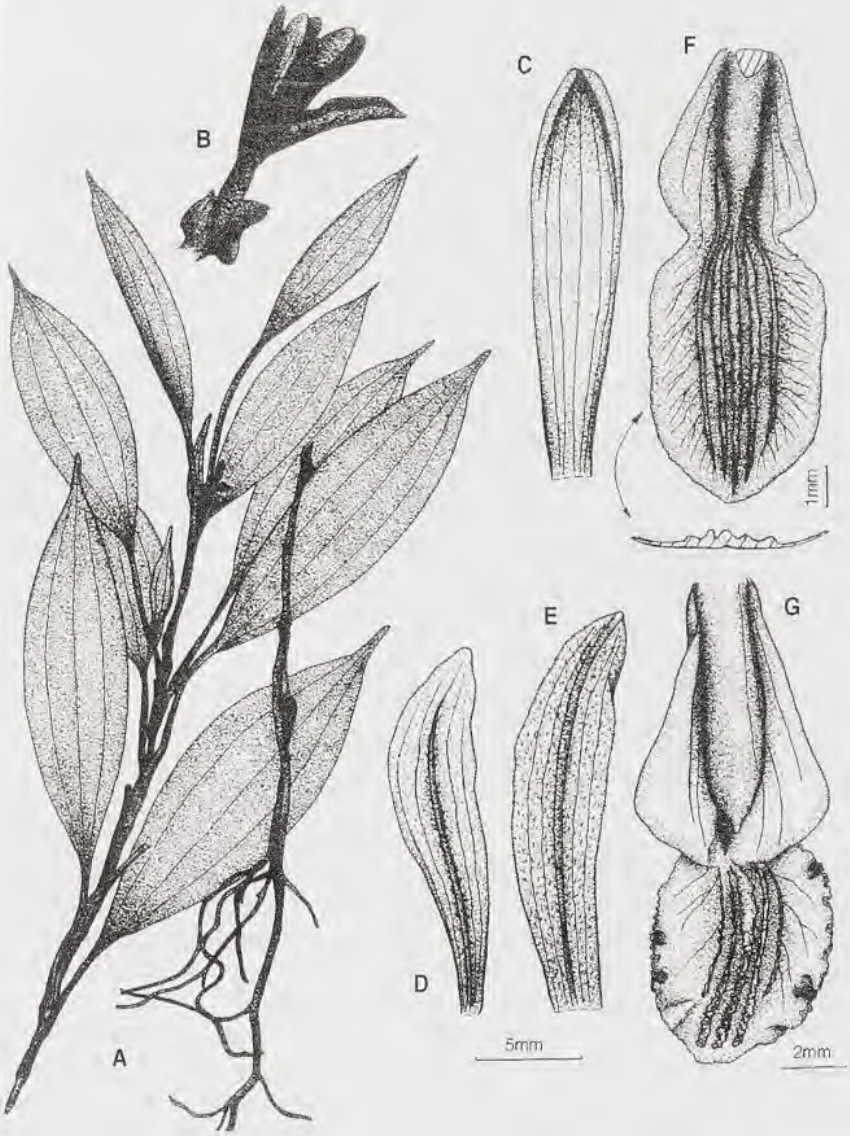
Wieringa 417, Woleu-Ntem, Monts de Cristal, 1,5 km au NO de Tchimbélé, près de la Riv. Bingiligwen, 0°37' N, 10°23' E (fl., Janv.), WAG!, LBV.

V. VANILLOIDEAE (Lindl.) Szlach.

Fragm. Flor. Geobot., Suppl. 3 : 48 (1995).

Voile, s'il est présent, de type *Calanthe* ou indéfini. Herbacées saprophytes ou autogames, volubiles ou buissonnantes. Feuilles pliées à convolutées, souvent charnues ou rudimentaires. Inflorescence terminale ou latérale. Couche d'abscission souvent présente entre le périanthe et l'ovaire et un calicule dans certains genres. Ovaire simple ou 3-loculé. Labelle papilleux ou fimbrié dessus, soudé à la base de la colonne ou enveloppant la base du gynostème. Celui-ci dressé, grêle, en général allongé, plus ou moins renflé au sommet. Rostellum court et large, dressé à penché vers l'avant, produisant parfois une viscidie. Clinandrium apical formant un «lit» pour l'anthère et cachant en partie le dos et les côtés de celle-ci. Pollinies 4, granulaires ou sectiles.

Source : MNHN, Paris



PL. 38. – ***Diceratostele gabonensis*** Summerh.: **A**, vue générale ; **B**, fleur; **C**, sépale dorsal ; **D**, pétale ; **E**, sépale latéral ; **F**, **G**, labelle étalé (A, B, ex RASMUSSEN *c.s.* 1979, modifié ; C-E, G, *Hallé & Villiers 5303*, P; F, *Adams 16746*, P).

Source : MNHN, Paris

Petit groupe récemment constitué pour réunir 6 tribus, dont 4 qui ne sont représentées en Afrique et au Gabon que par leurs sous-tribus typiques, dont nous proposons directement la clé suivante :

CLÉ DES SOUS-TRIBUS

1. Plantes monopodiales, lianes ..... *I. VANILLINAE* (p. 82)
1'. Plantes sympodiales ..... *II. NERVILIINAE* (p. 92)

I. VANILLINAE Lindl.

Gen. Sp. Orch. Pl. 429 (1840).

Arbrisseaux ou lianes saprophytes ou autotrophes. Feuilles, si elles existent, convolutées. Inflorescence terminale ou axillaire. Fleurs avec une couche d'abscission et fréquemment avec un calicule. Labelle enveloppant la colonne, poilu, fimbrié ou épaissi. Fruit capsulaire ou charnu. Gynostème grêle, long à relativement court, soudé partiellement avec le labelle ou libre. Rostellum de grande taille, ferme, tronqué, dressé à penché sur le stigmate. Viscidie absente. Anthère subdressée à décombante. Connectif bien développé, charnu. Pollinie molle et poudreuse.

Sous-tribu de 5 genres : seul *Vanilla* Miller, pantropical, existe en Afrique.

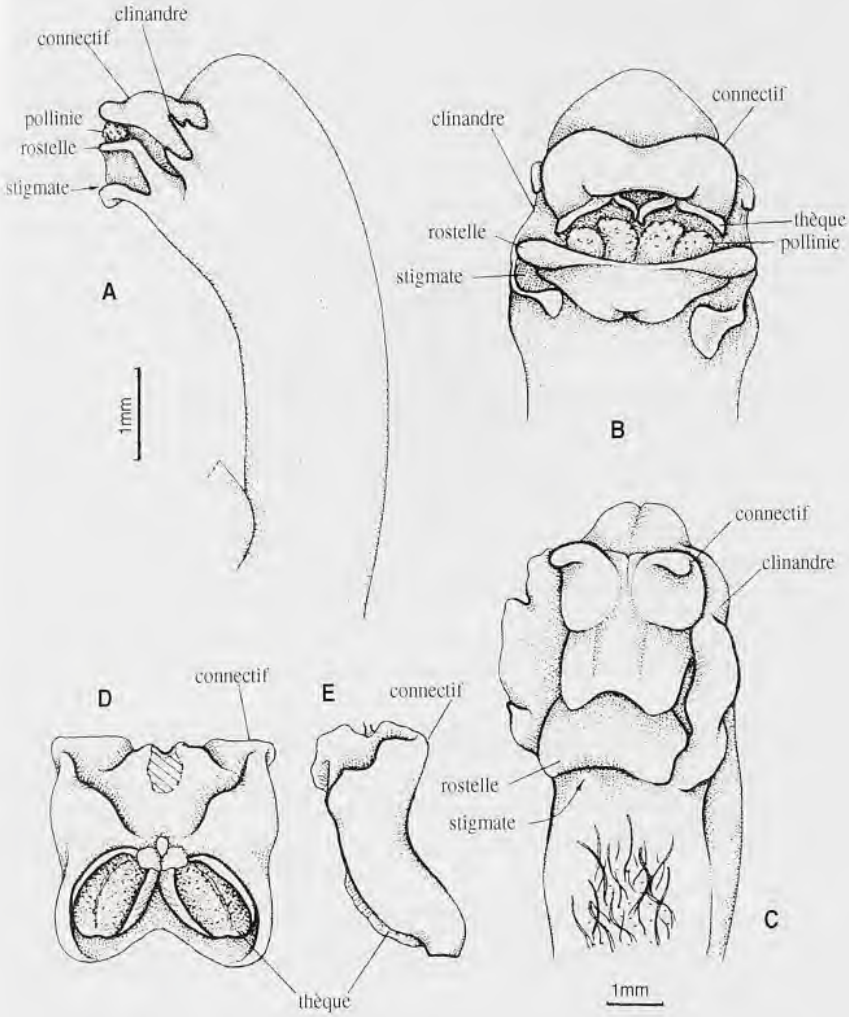
15. VANILLA Miller

Gard. Dict. Abr., ed. 4 : 28 (1754). – FTWA : 205 (1968) ; FAC **1** : 239 (1984) ; FCAM **1** : 279 (1998) ; GYNOR **1** : 324 (2000).

Lianes monopodiales, grimpantes ou rampantes. Feuilles à pétiole tordu, canaliculé ; limbe de taille et de forme variées, en général apiculé, charnu. Inflorescence axillaire, subterminale à terminale. Fleurs rares à nombreuses s'ouvrant successivement, petites à très grandes, en général de couleur pâle, avec parfois des traces pourpres sur le labelle. Pétales et sépales sub-semblables, souvent épais et charnus. Labelle soudé au gynostème sur une partie de sa longueur formant une structure infundibuliforme ou sacciforme. Centre du labelle avec des appendices de types variés : poils en écailles ou lamelles. Gynostème en général dressé à arqué, long, grêle, en général poilu sous le stigmate. – **Pl. 39**, p. 83.

Les observations sur la biologie de la pollinisation chez *Vanilla* proviennent surtout du Nouveau Monde. La structure florale indique une adaptation à la pollinisation par les abeilles : les fleurs sont horizontales et zygomorphes avec une plateforme d'atterrissage proéminente formée

Source : MNHN, Paris



Pl. 39. – Structure du gynostème du genre ***Vanilla*** Mill.: **A**, vue latérale ; **B, C**, vues antérieures ; **D**, anthère, vue postérieure ; **E**, anthère, vue latérale (A-E, ex Szlachetko & Rutkowski, 2000).

Source : MNHN, Paris

par le labelle, ornementée de diverses callosités et de poils jouant le rôle de guide vers le nectar ; la couleur des fleurs est en général jaune, blanche, parfois avec des traces violettes ou pourpres sur le labelle (*V. imperialis*). Les fleurs émettent une odeur rafraîchissante et suave pendant le jour ; les poils et les écailles du labelle sont des cellules à parois fines remplies d'huiles et de sucre. Elles sont «caressées» par les abeilles. La structure du gynostème et plus particulièrement la présence d'une pollinie molle et d'un liquide stigmatique abondant n'empêchent cependant pas toujours l'autogamie qui se rencontre parfois dans ce genre (VAN DER PIJL & DODSON 1969).

Genre pantropical d'environ 100 espèces pour la plupart néotropicales ; au Gabon, 6 espèces ont été récoltées.

CLÉ DES ESPÈCES

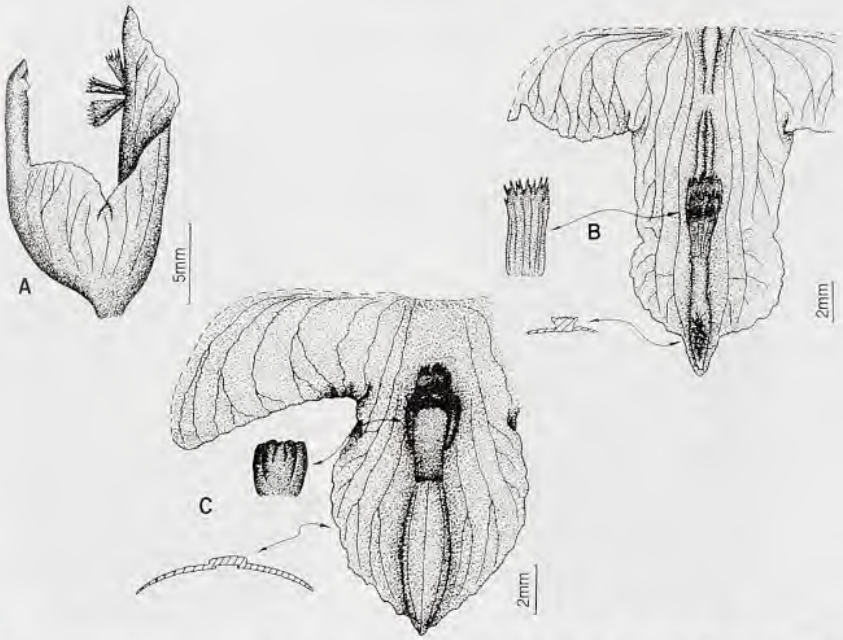
1. Labelle nettement trilobé après étalement, plus large près de la base 2
   2. Labelle profondément sacciforme à la base, lobe médian nettement < aux latéraux ..... 2. *V. chalottii*
   2'. Labelle étroitement tubulaire à la base, lobe médian > aux latéraux 3
      3. le lobe médian du labelle tronqué, plus large au sommet ..... 5. *V. heterolopha*
      3'. le lobe médian du labelle ± rubanné, s'amincissant du milieu vers le sommet 4
      4. Labelle épais, charnu, les latéraux très peu visibles, callus crépu au centre du labelle ..... 4. *V. hallei*
      4'. Labelle mince, les latéraux assez développés en losange, soudés à la colonne, lamelles dentées rares à quelques unes sur le lobe médian ..... 1. *V. africana*
1'. Labelle non nettement lobé, plus large près du sommet ou du milieu 5
      5. Pétiole 2 cm ; labelle au callus très épais et charnu le long de la nervure médiane ..... 3. *V. grandifolia*
      5'. Pétiole <1 cm ; labelle avec divers types de poils le long de la nervure médiane ..... 6. *V. imperialis*

15. 1. **Vanilla africana** Lindl.

J. Linn. Soc., Bot. **6** : 137 (1862). – TYPE : *Barter 47*, Nigeria, holo-K!. – FTWA **1** : 205 (1968) ; FCAM **1** : 284 (1998).

Feuilles pétiolées, 8-17,5 x 1,5-6,5 cm, oblongues-elliptiques à linéaires-lancéolées. Inflorescence 2,5-8 cm, simple ou ramifiée à la base, en général axillaire, 12-40-flore. Fleurs blanches, crème ou jaune clair pâle, labelle marqué de rose-mauve à pourpre. Sépale dorsal oblong-obové à linéaire-lancéolé ; sépales latéraux obliquement ovés à oblongs-oblancéolés. Pétales oblongs-elliptiques à base falciforme ou obliquement et largement obovés, avec une côte épaissie le long de la

Source : MNHN, Paris



PL. 40. – ***Vanilla africana*** Lindl. subsp. ***ramosa*** (Rolfe) Szlach. & Olsz.: **A**, labelle et gynostème, vue latérale ; **B**, labelle étalé. – subsp. ***africana***: **C**, labelle étalé (A-B, *Le Testu 7723*, P ; C, *s.c., s.n.*, [Déc. 1959]).

médiane sur la face externe. Labelle largement conique vers la base en position naturelle, assez mince, nettement trilobé, côte épaissie tout le long de la médiane à la face supérieure ; lobe médian obové à oblong-elliptique, aigu à acuminé, avec une touffe centrale de lamelles ± rares, dentées, fragiles. – **Pl. 40**, p. 85.

ÉCOLOGIE : alt. 0-900 m. Forêt secondaire ou non, parfois inondée au moins en partie en saison des pluies, en buisson dense sur flamboyant ou en plantation.

On distingue 3 sous-espèces dont 2 sont connues au Gabon. La 3e (subsp. *cucullata*) est endémique du Cameroun.

CLÉ DES SOUS-ESPÈCES

1. Inflorescence ramifiée à la base ..... subsp. *ramosa*
1'. Inflorescence non ramifiée.
   2. Lobe médian du labelle obové-elliptique, sans épaississement le long de la moitié inférieure de la médiane ..... subsp. *africana*

Source : MNHN, Paris

2'. Lobe médian du labelle oblong-elliptique, avec une côte très épaisse le long de la moitié inférieure de la médiane ..... subsp. *cucullata*

a. subsp. **africana**

FCAM **1** : 285 (1998). [=*Vanilla crenulata* Rolfe, J. Linn. Soc., Bot. **32** : 477 (1896) ; FTWA :206].

DISTRIBUTION : Guinée, Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Gabon, Congo (Brazzaville et Kinshasa), Guinée équatoriale, Principe.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 13) :

Aubréville s.n., s.loc., (fl., Déc.), P!.

Bos, van der Laan & Nzabi s.n., quelques km E du Chantier Leroy, forêt d'Abanga, station forestière le long d'une piste d'éléphants sur une ancienne piste forestière, 0°50' N, 11°00' E, WAG (*in hort.* 85-230), *non vidi*.

Breteler 669, km 6 de Lastoursville à Koula Moutou, près de l'Ogooué, 12°39' E, 0°51' S (fl., Sept.), WAG!.

Chevalier 26848, plantations d'Assoukou, sur la Komo, près du port de Kango (st., Août), P!.

Duparquet s.n., s.loc., P!.

Florence 1365, Bélinga, 6 km au S du camp (st., Juin.), P!.

Hallé 1948, Ayem, 10 km SO de Ndjolé, route à 9 km du Chantier (st., Avr.), P!.

Klaine 776, environs de Libreville (fl., Déc.), P!.

Leroy s.n., s.loc., (st., Déc.), P!.

Le Testu 1413, forêt du Mayombe, Mongonyanga (fl., Oct.), P!.

Louis s.n., autour de forêt du Camp Waka, 32 km SE de Sindara, WAG *in hort.* (83-694), *non vidi* (det. ?) ; *s.n.*, env. de Mimongo, WAG *in hort.* (83-643), *non vidi*.

Louis, Breteler & de Bruijn 834, le long de la piste entre Kongo Boumba et Ayem (fl., Nov.), WAG!, LBV.

Thollon 160, Libreville (fl., Déc.), P!.

b. subsp. **ramosa** (Rolfe) Szlach. & Olsz.

FCAM **1** : 286 (1998). [= *V. ramosa* Rolfe, J. Linn. Soc. **32** : 457 (1896)]. – TYPE : *Barter 2134*, Nigeria, lecto-K! (Geerinck 1984). – FTWA : 205 (1968).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 14) :

Griffon de Bellay 90 & 334, s. l., (st., Avr. à Nov.), P!.

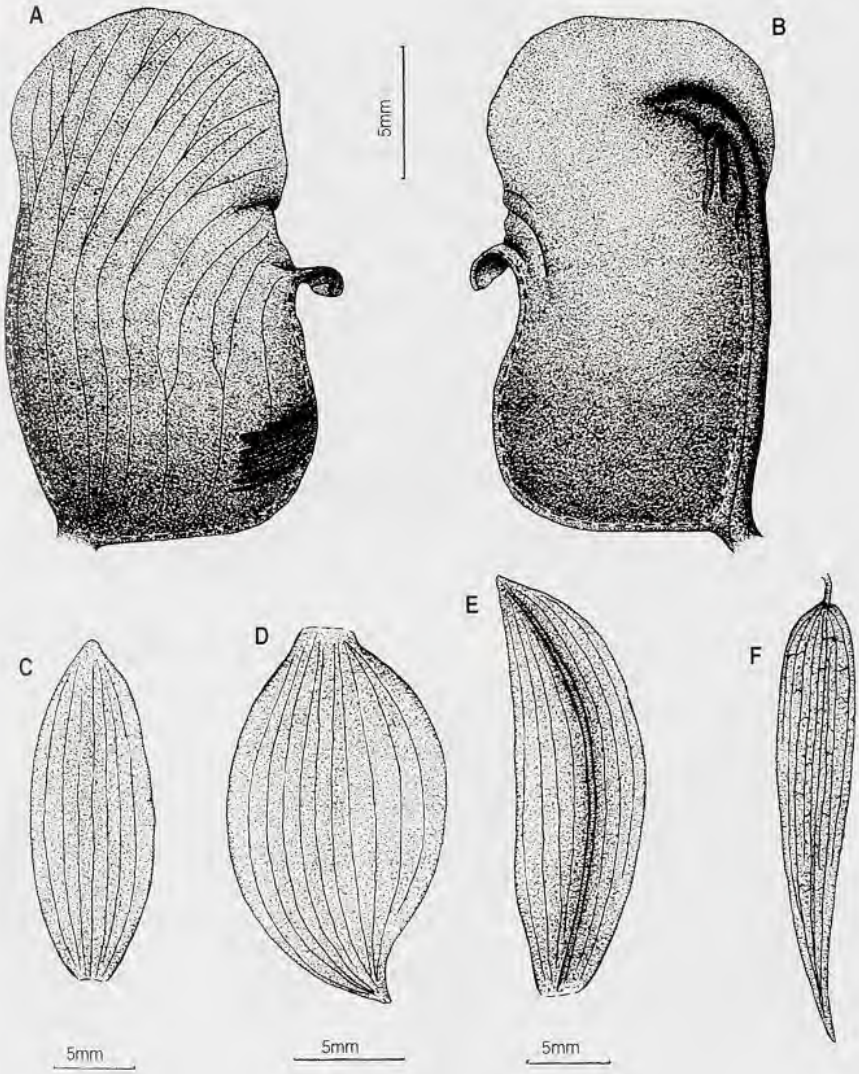
Klaine 189, s.loc., P ; *303* ; env. de Libreville (st., Avr.), P!.

Le Testu 7723, Haut Ogooué, Saca Micanda (fl., Déc.), BM!, BR!, P! ; *9015*, Woleu-Ntem, Bitam (fl., Mars), P!.

Pierre 21, Monts de Cristal, vers la Riv. Udjémé (st., Mai), P!.

Thollon 322, Ogooué (fl., Avr.), P!.

Source : MNHN, Paris



PL. 41. – ***Vanilla chalottii*** Finet: **A, B**, labelle, coupe longitudinale ; **C**, sépale dorsal ; **D**, pétale ; **E**, sépale latéral ; **F**, feuille (A-F, *Chalot 4027*, P.).

Source : MNHN, Paris

15. 2. **Vanilla chalottii** Finet

Bull. Soc. Bot. France **56** : 102 (1909). – TYPE : *Chalot 4027*, Gabon, holo-P! – FCAM **1** : 280 (1998).

Feuilles pétiolées, 6,5-8 x 0,9-1,1 cm, étroitement lancéolées, charnues. Sépale dorsal membraneux, semi-transparent, elliptique-oblong, subobtus ; sépales latéraux elliptiques-arrondis à elliptiques-ovés, sommet aigu oblique. Pétales falciformes, oblong-lancéolés, aigus, membraneux, médiane épaissie du côté externe. Labelle profondément sacciforme en position naturelle, 3-lobes visibles si étalé : le médian 2 fois plus court que les latéraux et fortement réfléchi au sommet, avec une touffe de poils charnus longs de 3 mm au centre ; lobes latéraux elliptiques-ovés, largement arrondis au sommet, dressés. – **Pl. 41**, p. 87.

DISTRIBUTION : actuellement connue que par le type du Gabon sans indication stationnelle.

15. 3. **Vanilla grandifolia** Lindl.

J. Linn. Soc., Bot. **6** : 138 (1862). – TYPE : *Barter 1981, s.loc.*, Principe, holo-K! – Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. **107** : 57 (1974) ; FAC **1** : 247-248 (1984) ; FCAM **1** : 292 (1998).

Feuilles pétiolées, 8-25 x 5-20 cm, largement elliptiques-ovées à subarrondies, apiculées. Inflorescence 5-12 cm, 5-20-flore. Fleurs jaunâtres à labelle violet ou veiné de pourpre. Sépale dorsal à marge révolutée, oblancéolé à oblong-obové, aigu ; sépales latéraux obliquement obovés à largement oblancéolés, subobtus. Pétales obliquement oblongs-obovés, aigus, avec une saillie longitudinale le long de la face externe de la médiane. Labelle conique vers la base, cunéiforme (si étalé), vaguement trilobé, très épais, charnu, à sommet court aigu triangulaire, à marges ondulées à l'avant ; callus érodé le long de la médiane en direction du sommet depuis une touffe centrale de lamelles charnues et dentées ; ce callus est particulièrement élargi et ailé au-dessous du sommet. – **Pl. 42**, p. 89.

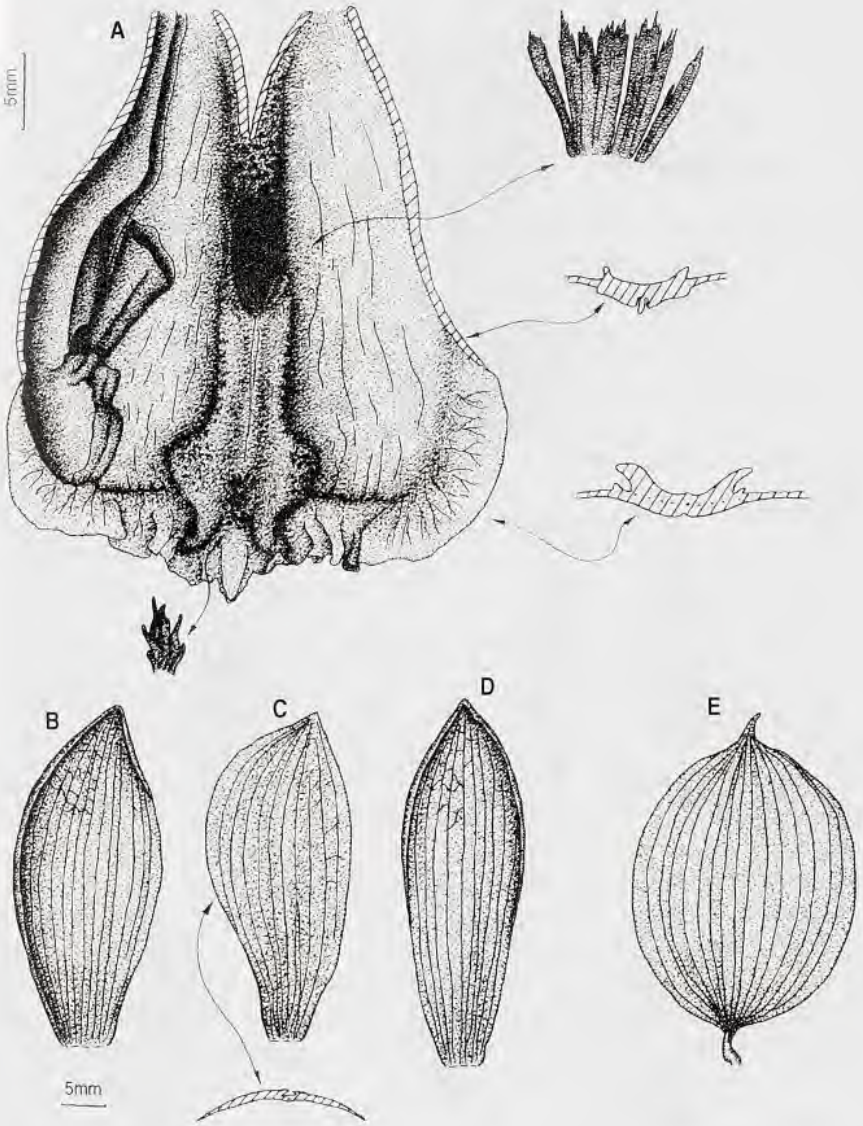
DISTRIBUTION : Principe, Congo (Kinshasa), Gabon.

ÉCOLOGIE : forêt secondaire.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 14) :

Arends s.n., Doussala, *cult. WAG* (84-279), *non vidi* – détermination incertaine.
Breteler 6826, km 11 piste de Moanda-Bakoumba, env. 1°36' S, 13°09' E (fr. Oct.), WAG!.

Source : MNHN, Paris



Pl. 42. – ***Vanilla grandifolia*** Lindl.: **A**, labelle étalé ; **B**, sépale latéral ; **C**, pétale ; **D**, sépale dorsal ; **E**, feuille (A-E, *Le Testu 8445*, P).

Source : MNHN, Paris

Le Testu 6077, entre Nduigui et Wano (fl., Sept.), BM!, BR! ; *8445*, Moucombo, région de Lastoursville (fl., Sept.), P! ; *9308*, circonscription du Woleu-Ntem, Oajem (fl., Oct.), BM!, BR!, P!.

15. 4. **Vanilla hallei** Szlach. & Olsz.

FCAM **1** : 282 (1998). – TYPE : *Hallé 3065*, Gabon, holo-P!

Feuilles pétiolées, 8,5-12 x 2,2-3,4 cm, oblongues-elliptiques à oblongues-obovées, un peu asymétriques, apiculées. Inflorescence 2 cm, 13-20-flore, non ramifiée. Sépale dorsal oblong-obové, aigu ; sépales latéraux un peu obliques et obovés, subobtus. Pétales falciformes, obliques linéaires-lancéolés, subobtus, veine médiane épaissie face externe. Labelle à base conique, trilobé, épais et charnu : lobe médian oblong-elliptique, marge révolutée, apicule triangulaire ; veine médiane épaissie couverte au centre d'un callus crépu et de petites lamelles dentées et charnues ; lobes latéraux peu marqués et soudés à la partie columnaire sur toute leur longueur. – **Pl. 43**, p. 91.

DISTRIBUTION : actuellement connue que par son type du Gabon.

ÉCOLOGIE : alt. 975 m.

15. 5. **Vanilla heterolopha** Summerh.

Kew Bull. **1 :** 149 (1938). – TYPE* : *Le Testu 7494 bis*, Gabon, holo-K!, iso-P! – FCAM **1** : 282 (1998).

Feuilles pétiolées, 7,5-12 x 1,4-2,7 cm, oblongues-elliptiques, un peu asymétriques apiculées. Inflorescence de 1,5-2,5 cm, 20-35-flore, non ramifiée. Sépale dorsal obtus oblong-elliptique ; sépales latéraux légèrement plus courts et plus larges que le dorsal. Pétales obliquement oblongs-elliptiques, subobtus, veine médiane épaissie face externe. Labelle à base conique, nettement trilobé (si étalé) : lobe médian cuné, tronqué, callus crépu le long de la médiane presque depuis la base à près du sommet, les latéraux ± triangulaires, arrondis au sommet, ondulés le long des marges, soudés à la partie columnaire près de leur sommet. – **Pl. 44**, p. 93.

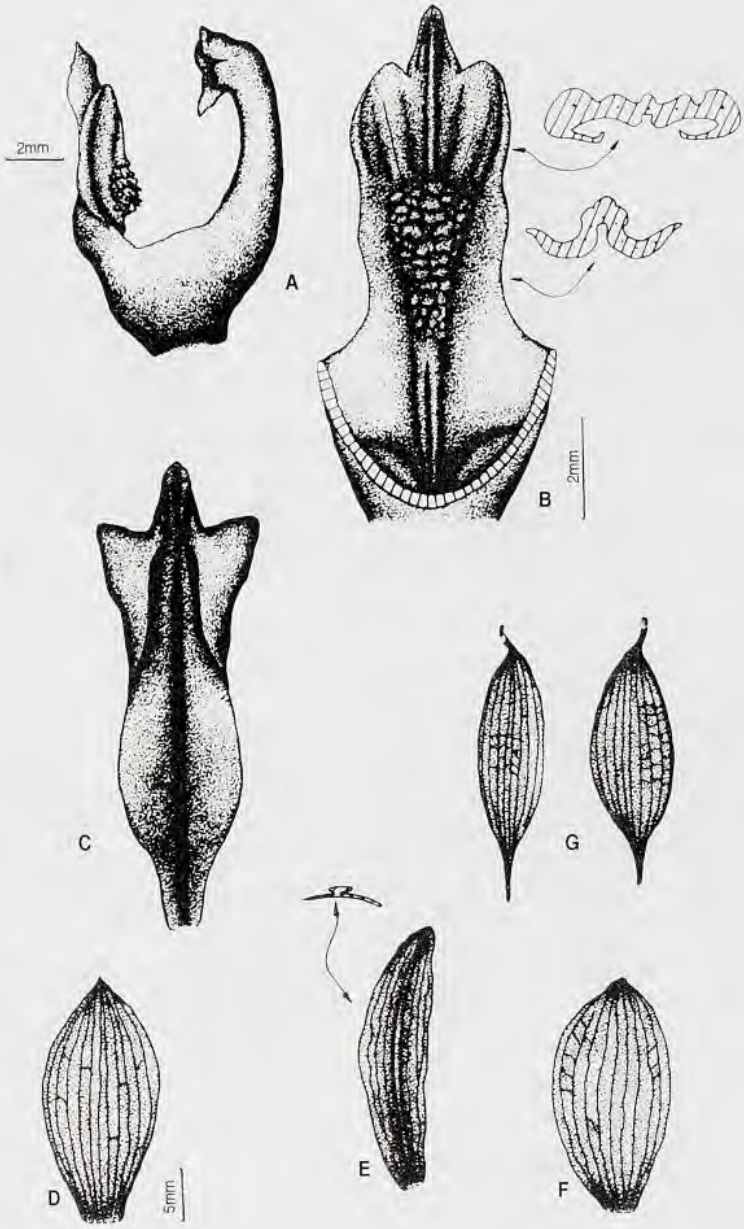
DISTRIBUTION : endémique (?) du Gabon.

ÉCOLOGIE : forêt.

---

* Nature et lieux de dépôt signalés différemment par erreur dans FCAM

Source : MNHN, Paris



Pl. 43. – ***Vanilla hallei*** Szlach. & Olsz.: **A**, labelle et gynostème, vue latérale ; **B**, labelle, vue de dessus ; **C**, labelle, vue de la base ; **D**, sépale dorsal ; **E**, pétale ; **F**, sépale latéral ; **G**, feuilles (A-G, *Hallé 3065*, P)

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 15) :

Dybowski 80, Riv. Rembo près de Marungo, P!.
Griffon de Bellay 125, N'demmbo, P!.
Le Testu 7494 bis, Haut Ogooué, Lastoursville, (fl., Nov.), P!.

15. 6. **Vanilla imperialis** Kraenzl.

Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem **4** : 155 (1896). – TYPE : *Zenker & Staudt 626*, Cameroun, holo-B *del.* – FTWA : 206 (1968) ; FAC **1** : 244 (1984) ; FCAM **1** : 290 (1998).

- *Vanilla lujae* De Wild., Belg. Col. **10** : 28 (1904).
- *Vanilla imperialis* Kraenzl. var. *congolensis* De Wild., Rev. Hist. Nat. ApFig. **2** : 188 (1921).
- *Vanilla grandiflora* Lindl. var. *lujae* (De Wild.) Geerinck, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. **107** : 58, fig. 1-3 (1974).

Feuilles pétiolées, 8-28 × 3,5-12 cm, largement elliptiques-oblongues à ovées, ou obovées, apiculées à acuminées, vert-bleuâtre mat à vert foncé. Inflorescence non ramifiée 4-15 cm, (5)15-50-flore. Fleurs jaunes ou crème, labelle fortement taché de rose foncé à pourpre surtout vers le sommet de la face interne. Sépale dorsal oblong-lancéolé, aigu ; sépales latéraux obliquement elliptiques à obovés-oblongs. Pétales oblancéolés-obovés, subaigus, avec une médiane épaissie. Labelle étroitement infundibuliforme vers la base, forme générale cunéiforme, assez charnu, fortement ondulé à l'avant des marges, non nettement trilobé, partie inférieure couverte de poils denses ramifiés, courts, centre muni d'une touffe dense de poils fins, charnus, ± en forme de bouteille, avec des papilles le long de la médiane du lobe médian, triangulaire aigu ; les latéraux étant arrondis. – **Pl. 45**, p. 94.

DISTRIBUTION : Sierra Leone, Côte d'Ivoire, Ghana, Cameroun, Gabon, Centrafrique, Congo (Brazzaville), Congo (Kinshasa), Angola, Ouganda, Tanzanie.

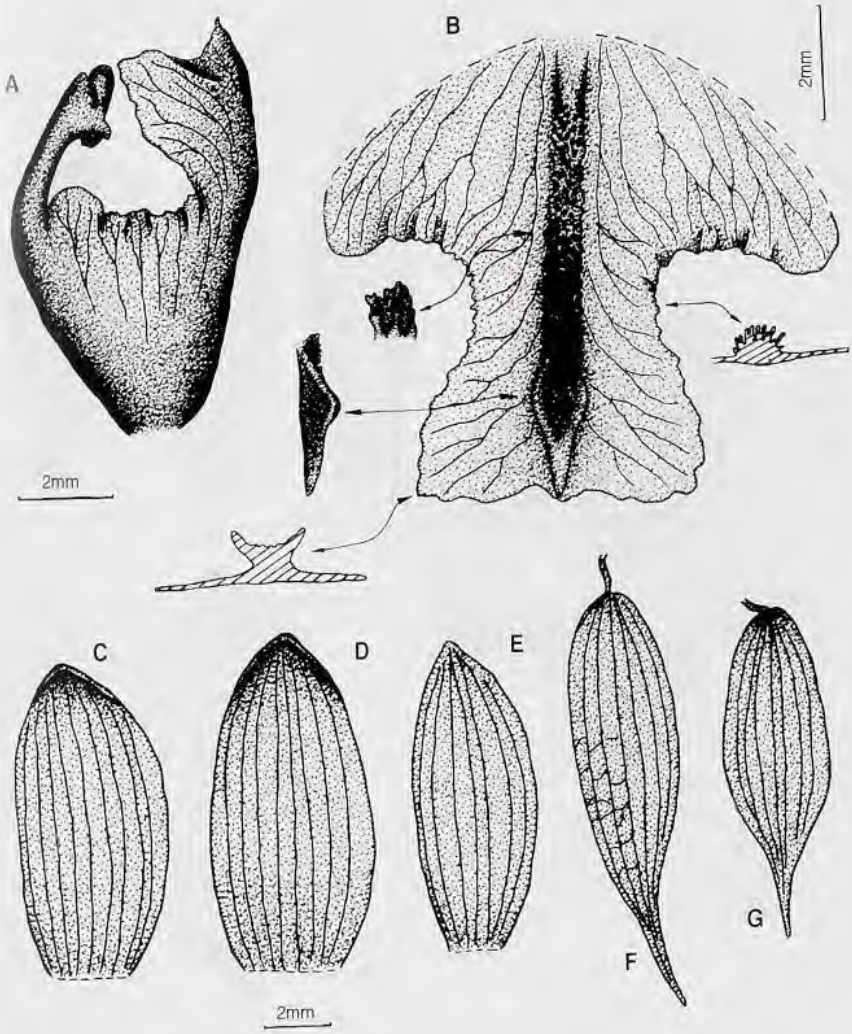
ÉCOLOGIE : alt. 650-1200 m. Liane montant au-dessus de la voûte forestière ainsi que sur tronc ombragé, en forêt-galerie ; en marécage boisé à *Raphia* et à *Pandanus*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :
Prévost 181, Chutes de la Foularary (fl., Oct.), P!.

II. NERVILIINAE Schltr.

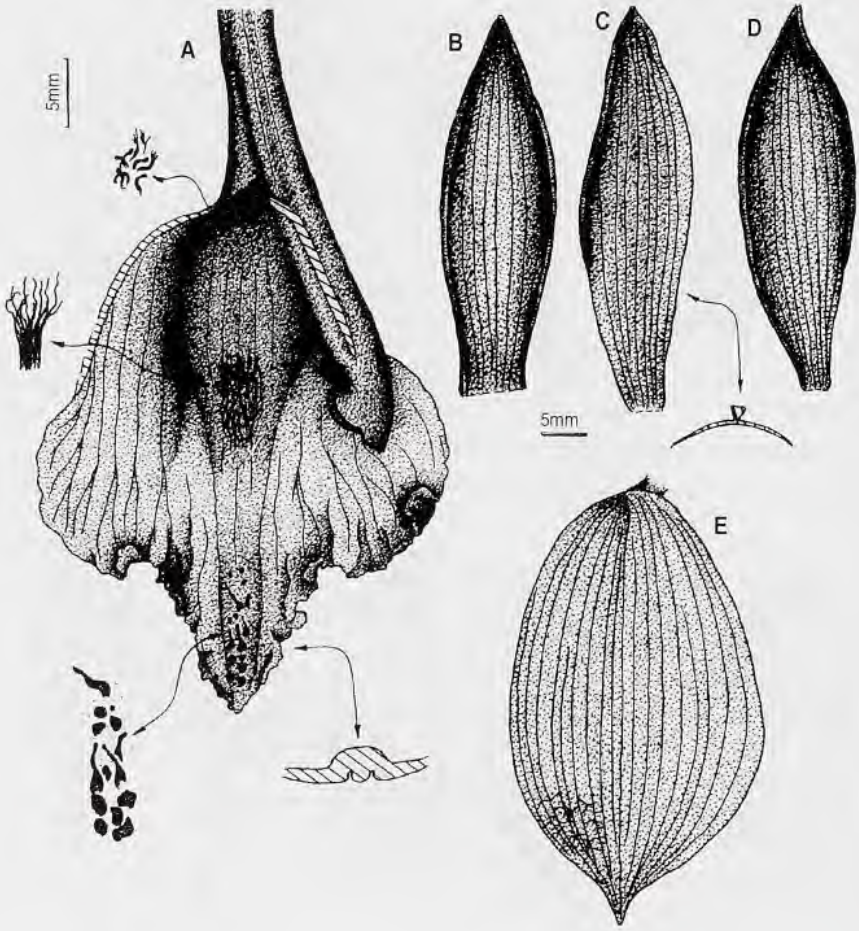
Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin Dahlem **9** : 571 (1926).

Source : MNHN, Paris



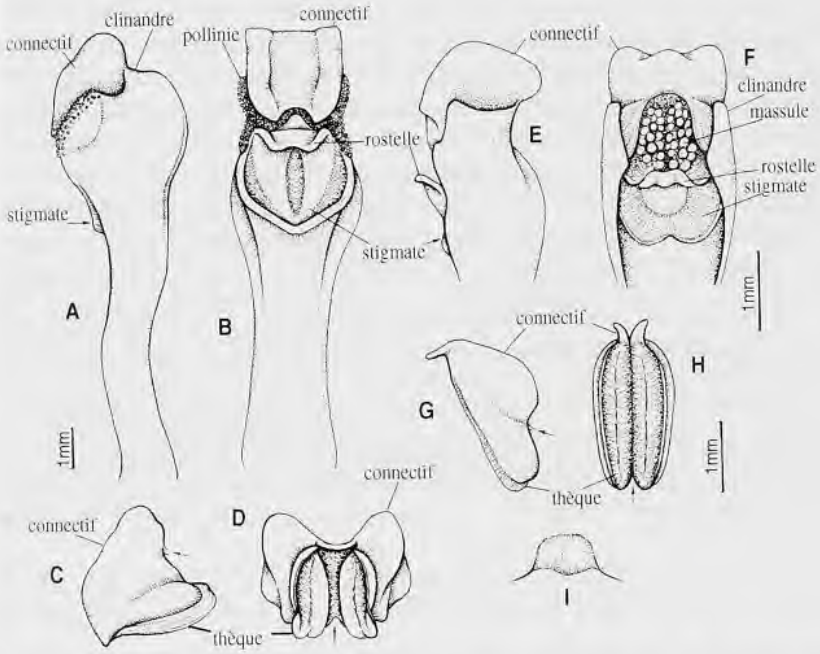
Pl. 44. – ***Vanilla heterolopha*** Summerh.: **A**, labelle et gynostème, vue latérale ; **B**, labelle étalé ; **C**, sépale latéral ; **D**, sépale dorsal ; **E**, pétale ; **F, G**, feuilles (A-G, *Le Testu 7494bis*, P).

Source : MNHN, Paris



PL. 45. – ***Vanilla imperialis*** Kraenzl.: **A**, labelle étalé ; **B**, sépale dorsal ; **C**, pétale ; **D**, sépale latéral; **E**, feuille (A-E. *Sita 3397*, P).

Source : MNHN, Paris



PL. 46. – Structure du gynostème du genre ***Nervilia*** Comm.: **A**, vue latérale ; **B**, vue antérieure ; **C**, anthère vue latérale ; **D**, anthère, vue de la base ; **E**, vue latérale ; **F**, vue antérieure ; **G**, anthère, vue latérale ; **H**, anthère, vue de la base ; **I**, reste du rostelle (A-I, ex SZLACHETKO & RUTKOWSKI, 2000).

Voile absent. Feuilles suborbiculaires, pliées, convolutées. Inflorescence terminale. Labelle enveloppant partiellement la colonne, poilu ou papilleux. Gynostème dressé, grêle, un peu renflé au sommet. Colonne sans pied. Clinandrium apical, dilaté, souvent glanduleux, enfermant une grande partie de l'anthère. Rostellum tronqué, penché vers l'avant. Viscidie proéminente. Anthère couchée, mobile, connectif épais. Pollinie sectile. Sous-tribu monotypique.

16. NERVILIA Comm. ex. Gaudich. & Beaupré

in Freycinet Voy. Monde Bot. : *tab.* 35 (1827), & 421 (1829), *nom. conserv.* – FTWA : 206 (1968) ; FAC **1** : 251 (1984) ; FCAM **1** : 294 (1998) ; GYNOR **1** : 328 (2000).

Tubercule unique. Feuille unique, produite après les fleurs, dressée à prostrée, pliée, base souvent cordée. Inflorescence uni- à pluriflore, dressée. Fleurs résupinées, parfois dressées, tubulaires. Labelle ± trilobé,

Source : MNHN, Paris

souvent pubescent ou avec des reliefs charnus du côté interne. Gynostème dressé, grêle, un peu renflé près du sommet. Clinandrium apical très développé. Pollinies 4, sectiles. Stigmate concave, entier. Rostellum tronqué, subdressé, produisant une seule viscidie cellulaire. Caudicules absents. – **Pl. 46**, p. 95.

La biologie de la pollinisation de ce genre a été observée par PETTERSSON (1989). Il a distingué 3 groupes d'espèces selon les composantes de leur pollinisation. Ces groupes correspondent pour la plupart aux 3 sections de *Nervilia* :

– Le groupe de *N. bicarinata*, a une inflorescence pluriflore, des fleurs moyennes à grandes sans éperon ni nectar. La pollinisation aurait lieu grâce à un leurre attirant le plus souvent des guêpes solitaires.

– Le groupe de *N. petraea* est uniflore ; ses fleurs sont de taille moyenne, sans éperon, mais avec une petite quantité de nectar, les pollinisateurs étant de petites abeilles.

– Le groupe de *N. stolziana* est aussi uniflore ; ses fleurs de taille moyenne ont un éperon et produisent une importante quantité de nectar. Les pollinisateurs sont des Coléoptères-Scoliidae. On rencontre aussi quelques espèces autogames et cleistogames.

Le genre compte une soixantaine d'espèces réparties en Afrique, Asie et Australie, dont 13 pour l'Afrique continentale, 3 sont présentes au Gabon.

CLÉ DES ESPÈCES (*par les fleurs*)

1. Labelle à marge apicale fimbriée ou crénelée ..... 3. *N. petraea*
1'. Labelle à marge apicale entière 2
  2. Partie inférieure du labelle panduriforme, plus large au sommet, lobes latéraux obtus ..... 1. *N. adolphi*
  2'. Partie inférieure du labelle oblongue-elliptique à oblongue en croissant de lune, plus large près du milieu, lobes latéraux aigus à auriculiformes ..... 2. *N. bicarinata*

CLÉ DES ESPÈCES (*par les feuilles*)

1. Pétiole > 10 cm ..... 2. *N. bicarinata*
1'. Pétiole < 6(7) cm 2
  2. Feuille très petite, largeur < 2(2.5) cm et sans apicule distinct ..... 3. *N. petraea*
  2'. Feuille plus grande et apiculée ..... 1. *N. adolphi*

16. 1. **Nervilia adolphi** Schltr.

Bot. Jahrb. Syst. **53** : 552 (1915). – TYPE* : *Stolz 1870*, Tanzanie, holo-B *del.*, iso-K!, P! – FAC **1** : 257 (1984) & **2** : 746 (1992) ; FCAM **1** : 298 (1998).

* Nature et lieux de dépôt signalés différemment par erreur dans FCAM

Source : MNHN, Paris

Feuille solitaire, 1,8-5,5 x 2-8 cm, largement cordée à réniforme, subaiguë à obtuse, glabre, dessus vert olive foncé, dessous pourpre. Hampe 2-13 cm, dressée, glabre. Fleur unique parfumée, sépales et pétales vert-brunâtre, labelle glabre, blanc à rose pâle avec des zones courtement papilleuses pourpre-violet. Sépale dorsal, apiculé, oblong-oblancéolé ; sépales latéraux un peu falciformes. Pétales oblongs à liguliformes, un peu falciformes, apiculés. Labelle contracté aux 2/3 de sa hauteur, partie inférieure panduriforme, maximum de sa largeur sous le sommet, marges basales incurvées, lobes latéraux arrondis ; région apicale ou lobe médian subarrondi, obtus. – **Pl. 47**, p. 99.

ÉCOLOGIE : boisement très ombrophile, prairie submontagnarde, bordure de forêt ripicole, plantation de pins.

Des 2 variétés reconnues de cette espèce, seule la variété typique largement répartie et déja récoltée en Guinée équatoriale doit être recherchée au Gabon :

a. var. **adolphi**

Feuille uniformément verte ou vert-olive dessus et verte ou pourpre dessous.

DISTRIBUTION : Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Guinée équatoriale, Congo (Kinshasa), Rwanda, Tanzanie, Ouganda, Zambie, Malawi, Zimbabwe, Mozambique.

ÉCOLOGIE : alt. 900-1750 m.

NB. – La variété *seposita* Hallé & Toilliez en diffère par sa feuille prostrée, argentée dessus et gris pourprescent dessous ; elle est connue du Sénégal, Mali, Guinée, Côte d'Ivoire, Centrafrique, Congo (Kinshasa), Ouganda et Zambie ; elle paraît moins probable au Gabon.

16. 2. **Nervilia bicarinata** (Blume) Schltr.

Bot. Jahrb. Syst. **45** : 405 (1911) ; FAC **2** : 742 (1992) ; FCAM **1** : 302 (1998). – BASIONYME : *Pogonia bicarinata* Blume, Coll. Orchid. Archip. Ind. Japon. : 152 (1859). – TYPE : *Pervillé 383*, Madagascar, holo-L, iso-P!
– *Pogonia umbrosa* Rchb. f., Flora **50** : 102 (1867).
– *Nervilia umbrosa* (Rchb. f.) Schltr., Westafr. Kautschuk-Exp. : 274 (1900).
– *Pogonia viridiflora* Rchb. f., Flora : 532 (1882).

Feuille solitaire, glabre, horizontale, pétiolée, fortement pliée, plus large que longue < 22,5 x < 26,5 cm, réniforme, base cordée, sommet apiculé. Inflorescence 17-75 cm, glabre, dressée, (1)4-10(12)-flore.

Source : MNHN, Paris

Sépales et pétales verdâtres, labelle glabre, blanc-verdâtre à veines pourpres ou vertes. Sépale dorsal aigu, linéaire-oblancéolé ; sépales latéraux linéaires-lancéolés. Pétales linéaires-oblancéolés ou oblongs-lancéolés, base un peu falciforme, sommet aigu. Labelle oblong-elliptique, vaguement trilobé, deux côtes parallèles pubescentes dirigées vers la base du lobe médian triangulaire à ové, obtus, canaliculé au sommet ; lobes latéraux auriculiformes à triangulaires, très petits à moyens. – **Pl. 47**, p. 99.

Cette espèce, si largement répartie en Afrique et dans les Mascareignes et déjà récoltée dans les 3 pays frontaliers du Gabon, y est très probablement présente.

DISTRIBUTION :Sénégal, Guinée-Bissau, Guinée, Sierra Leone, Côte d'Ivoire, Burkina Faso, Ghana, Togo, Bénin, Nigeria, Cameroun, Guinée équatoriale, Sao Tomé, Principe, Congo (Brazzaville), Tchad, Centrafrique, Éthiopie, Yémen, Oman, Congo (Kinshasa), Angola, Ouganda, Tanzanie, Zambie, Zimbabwe, Malawi, Afrique du Sud, Madagascar, Comores, Réunion, Maurice.

ÉCOLOGIE : alt. 600-1100 m. Forêt ripicole dans les embruns de chute d'eau, fourré à *Syzygium*.

16. 3. **Nervilia petraea** (Afzel. ex Sw.) Summerh.

Bot. Mus. Leafl., Harvard. Univ. **11** : 249 (1945) ; FAC **1** : 256 (1984) & **2** : 745 (1992) ; FCAM **1** : 297 (1998). – BASIONYME : *Arethusa petraea* Afzel. ex Sw., Neues J. Bot. **1**(1) : 62 (1805). – TYPE : *Afzelius s.n.*, Sierra Leone, holo-UPS, iso-K!.

– *Arethusa simplex* Thouars, Hist. Orchid. : tab. gen., fig. 24 (1822).

– *Stellorkis aplostellis* Thouars, Hist. Orchid. : tab. gen., fig. 24 (1822).

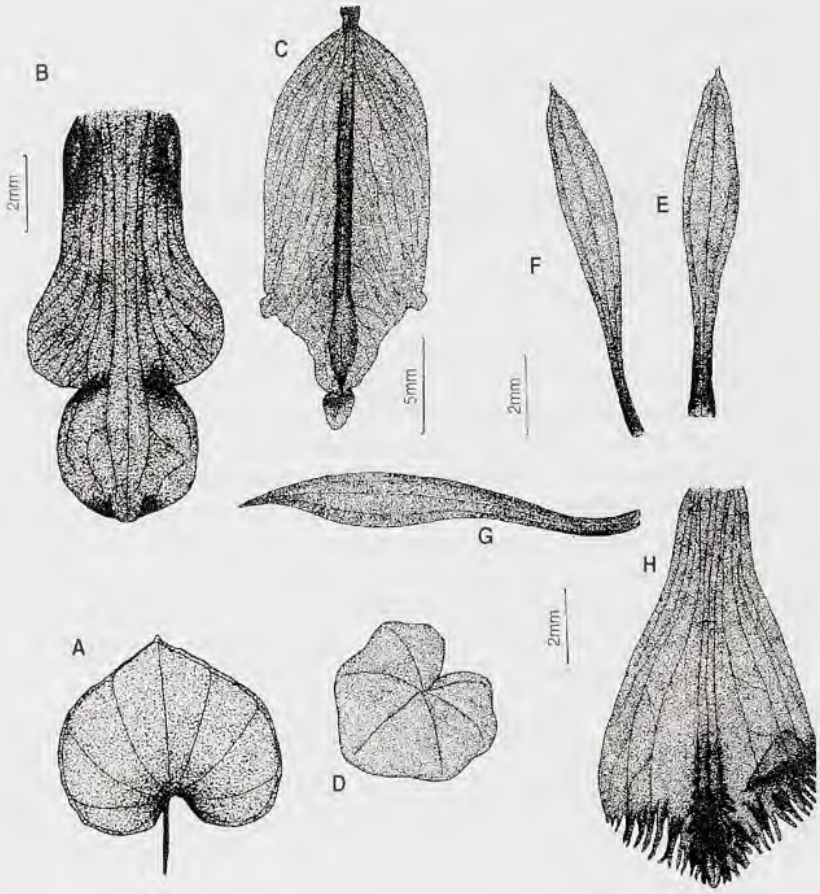
– *Pogonia thouarsii* sensu Rolfe, FTA **7** : 187 (1897).

– *Nervilia afzelii* Schltr., Bot. Jahrb. Syst. **45** : 402 (1911).

– *Nervilia simplex* (Thouars) Schltr., Bot. Jahrb. Syst. **45** : 410 (1911).

Feuille solitaire, 6-15 x 8-25 mm, pétiolée, cordée à suborbiculaire, glabre, dessus vert olive foncé souvent avec des rayons argentés, dessous pourpre. Hampe 2-10,5 cm, dressée, glabre. Fleur unique ± dressée à sépales et pétales vert-brunâtre et labelle blanc à centre jaune. Sépale dorsal apiculé, étroitement lancéolé au-dessus du tiers à la moitié basale, linéaire ; sépales latéraux étroitement oblancéolés, courtement falciformes, glabres. Pétales latéraux apiculés, étroitement lancéolés-falciformes. Labelle obové-cuné, obtus, non ou vaguement trilobé, marge apicale fimbriée, nombreux appendices charnus dressés le long des 3 veines centrales près du sommet. – **Pl. 47**, p. 99.

Source : MNHN, Paris



PL. 47. – ***Nervilia adolphi*** Schltr. var. ***seposita*** Hallé & Toilliez: **A**, feuille; **B**, labelle. – ***N. bicarinata*** (Blume) Schltr.: **C**, labelle. – ***Nervilia petraea*** (Afzel. ex Sw.) Summerh.: **D**, feuille ; **E**, sépale dorsal ; **F**, pétale ; **G**, sépale latéral ; **H**, labelle (A-B, *Toilliez s.n.* [an. 1970], P ; C, *Tisserant 406*, P ; D, *Hallé 3818*, P ; E-H, *Tisserant 3089*, P).

Source : MNHN, Paris

DISTRIBUTION : Sierra Leone, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Gabon, Congo (Brazzaville), Centrafrique, Ouganda, Kenya, Tanzanie, Zambie, Malawi, Zimbabwe, Mozambique, Madagascar, Maurice.

ÉCOLOGIE : alt. 900-1470 m. Forêt dense humide, boisement à *Brachystegia*, prairie, dembo, plantation de pins.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 15) :
Hallé 3818 & 3818b, Bélinga, Mines de Fer (Juin), P!.
Le Testu 1661, forêt du Mayumbe Bayaka, Tchibanga (fl., Nov.), P!.

VI. EPIDENDROIDEAE Lindl.

Coll. Bot., App. (1826).

Feuilles à 1 ou 2 plis. Inflorescence terminale ou latérale. Gynostème, partie columnaire bien développée et pied de la colonne souvent proéminent, région apicale primitivement pétaloïde *i.e.* avec un clinandrium apical très développé, secondairement avec un clinandrium en collerette ou des stelidia. Stigmate souvent saillant et profondément concave. Rostellum en général très simple, liguliforme, tronqué ou obtus, dressé ou penché vers le stigmate, parfois modifié. Viscidie fréquente, formée de cellules partiellement macérées et de matière visqueuse. Hamulus, tegula exceptionnellement présents. Anthère tardivement penchée vers l'avant, mobile mais non operculée, à cloisons bien développées la partageant en général en 4 ou 8 loges. Pollinies 4 ou 8, mais aussi 2 ou 6 dans quelques groupes.

Les *EPIDENDROIDEAE* réunissent 9 tribus (SZLACHETKO, 1995) dont 4 sont représentées dans la région Cameroun-Congo par 6 sous-tribus. Deux clés ont été conçues pour les distinguer directement sans passer par le niveau tribal :

CLÉ I DES SOUS-TRIBUS

1. Feuilles sans pli, iridiformes, épaisses, charnues. Pseudobulbes non saillants ..... *IV. OBERONIINAE* (p. 126)
1'. Feuilles avec 1 ou 2 plis, non iridiformes.
  2. Feuilles minces, en général avec un pli. Pseudobulbes à plusieurs entrenœuds.
    3. Fleurs assez grandes. Plantes de taille grande ou moyenne. Articles charnus ..... *I. BLETIINAE* (p. 101)
    3'. Fleurs petites à minuscules. Plantes de taille moyenne. Pseudobulbes de forme diverse ..... *III. MALAXIDINAE* (p. 116)
  2'. Feuilles à 2 plis, relativement épaisses. Pseudobulbes à un seul entrenœud.

Source : MNHN, Paris

4. Inflorescence terminale ou latérale au sommet du pseudobulbe ..... *II. Eriinae* (p. 112)
4'. Inflorescence basale.
5. Fleurs résupinées. Pétales souvent linéaires et plus petits que les sépales mais bien développés ..... *V. Bulbophyllinae* (p. 129)
5'. Fleurs non résupinées. Pétales extrêmement réduits ..... *VI. Genyorchidinae* (p. 206)

Clé 2 des sous-tribus

1. Inflorescence terminale.
2. Pseudobulbes absents. Feuilles iridiformes ..... *IV.Oberoniinae* (p. 126)
2'. Pseudobulbes présents. Feuilles de formes diverses, non iridiformes :
3. Feuilles en général à un seul pli. Pied de la colonne absent ..... *III. Malaxidinae* (p. 116)
3'. Feuilles à 2 plis. Pied de la colonne proéminent ..... *II. Eriinae* (p. 112)
1'. Inflorescences latérales.
4. Feuilles à un seul pli. Grandes fleurs..... *I. Bletiinae* (p. 101)
4'. Feuilles à 2 plis. Fleurs petites.
5. Fleurs résupinées. Pétales proéminents, mais en général plus petits que les sépales ..... *V. Bulbophyllinae* (p. 129)
5'. Fleurs non-résupinées. Pétales réduits, presqu'invisibles ..... *VI. Gynorchidinae* (p. 206)

I. BLETIINAE Benth.

J. Linn. Soc., Bot. 18 : 287 (1881).

Feuilles plissées. Inflorescence terminale ou latérale. Labelle articulé ou sacciforme à éperonné. Anthère couchée à subdressée, 8-loculée. Connectif charnu. Pollinies 8, de forme et de taille diverses, claviformes, obovées à ellipsoïdales, renflées latéralement. Caudicules 2 ou 8, gluants, un peu soudés à la base.

Les trois genres connus au Gabon se distinguent ainsi :

Clé des genres

1. Labelle sans éperon, lobe médian linéaire,les latéraux nettement plus larges et divergents ..... 17. *Ancistrochilus*
1'. Labelle avec un éperon ± proéminent, lobes latéraux nettement plus petits que lobe médian.
2. Partie centrale du labelle orné d'épaississements irréguliers, gynostème soudé aux marges du labelle ..... 18. *Calanthe*
2'. Labelle sans callus, gynostème non soudé aux marges du labelle ..... 19. *Phaius*

Source : MNHN, Paris

17. ANCISTROCHILUS Rolfe

In This.-Dyer. FTA **7** : 44 (1897). – FTWA : 226, *fig. 391* (1968) ; FAC **1** : 268 (1984) ; FCAM **2** : 324 (2001) ; GYNOR **2** : 3 (2002).

Herbacée épiphyte petite ou moyenne. Pseudobulbes groupés, coniques ou orbiculaires, renflés dorso-ventralement. Feuilles 1 ou 2, apicales, courtement pétiolées, fines, plissées. Inflorescence sortant de la base des pseudobulbes, arquée. Fleurs peu nombreuses de taille moyenne, très apparentes. Sépales subsimilaires. Pétales plus étroits et plus petits que les sépales. Labelle articulé au sommet du pied de la colonne, nettement trilobé : lobe médian linéaire ou linéaire-lancéolé, les latéraux obliquement oblongs-ovés. Pied de la colonne proéminent, non soudé à l'ovaire. Gynostème grêle, arqué. Pollinies 8, renflées latéralement, ovoïdes, inégales de forme et de taille, chacune avec des caudicules apicaux proéminents. Rostellum couché, triangulaire, canaliculé, sans viscidie. – **Pl. 48**, p. 103.

La pollinisation est encore inconnue dans ce genre qui compte 2 espèces largement réparties de l'Afrique tropicale de l'Ouest à l'Ouganda et déjà récoltées au Gabon

CLÉ DES ESPÈCES

1. Lobe médian du labelle long de 8-12 mm, linéaire-lancéolé ; sépales et pétales 1,53 cm, pubescents du côté externe, pseudobulbes en général coniques ou pyriformes ..... 1. *A. rotschildianus*

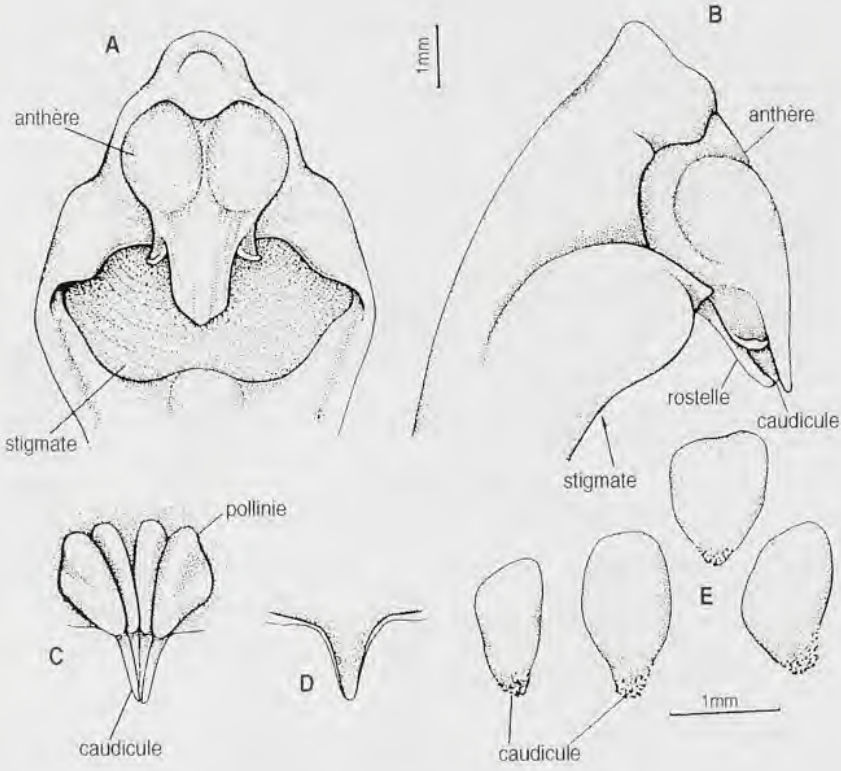
1'. Lobe médian du labelle long de 16-25 mm, très grêle, presque filiforme ; sépales et pétales 3,5-4,5 cm, glabres, pseudobulbes en général orbiculaires, aplatis dorso-ventralement ..... 2. *A. thomsonianus*

17. 1. **Ancistrochilus rotschildianus** O'Brien

Gard. Chron. ser. 3, **4** : 51 (1907). – TYPE : *Rotschild 62-08*, Nigeria, holo-K!.– FTWA : 226, *fig. 391* (1968) ; FAC **1** : 268 (1984) ; FCAM **2** : 326 (2001).
– *Ancistrochilus hirsutissimus* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **51** : 386 (1914).
– *Pachystoma rotschildiana* (O'Brien) Sander, Orchid. Guide : 363 (1927).

Feuilles 10-20 (40) × 2-5 (7,5) cm, elliptiques-lancéolées, lancéolées à oblancéolées, aiguës à acuminées. Inflorescence < 20 cm, lâche, axe très pubescent avec quelques rares bractées, 1-3-flore. Fleurs blanches à rose-mauve, labelle mauve beaucoup plus foncé ou pourpre avec des taches vertes et jaunes, parfum agréable. Sépale dorsal aigu à face externe très pubescente, oblong à elliptique-lancéolé, sépales latéraux obliquement elliptiques-lancéolés. Pétales obliquement oblongs-

Source : MNHN, Paris



PL. 48. – Structure du gynostème du genre ***Ancistrochilus*** Rolfe: **A**, vue antérieure de la région apicale du gynostème ; **B**, vue latérale ; **C**, pollinies avec les caudicules sur le rostelle ; **D**, reste du rostelle ; **E**, pollinies, aspects divers (A-E, ex SZLACHETKO & MARGOŃSKA, 2001).

Source : MNHN, Paris

lancéolés, subaigus. Labelle nettement trilobé, papilles denses sur les deux faces, base courtement sacciforme, centre avec 3-5 épaississements longitudinaux ; lobes latéraux oblongs-ovés à elliptiques, obtus ; lobe médian linéaire-lancéolé, aigu, moitié apicale recourbée. – **Pl. 49**, p. 105.

DISTRIBUTION : Sierra Leone, Guinée, Liberia, Côte d'Ivoire, Nigeria, Cameroun, Gabon, Congo (Brazzaville), Congo (Kinshasa), Ouganda.

ÉCOLOGIE : alt. 70-1100 m. Épiphyte à < 2,5 m au-dessus du sol, sur un tronc surplombant une rivière ainsi que sur rocher ombragé, souvent sur épaisse couche de mousse, sur escarpement foresté d'un affluent, en végétation sur banc de rivière et en forêt ombrophile.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 16) :
Arends, Louis & de Wilde 370, Waka, piste d'exploitation forestière, près du lieu dit « la Falaise », 1°18' S, 10°57' E (fl., Nov.), WAG!, LBV ; *475,* Moukabo, 37 km E de Mouila, sur la piste de Yéno, 1°40' S, 11°20' E (fl., Nov.), WAG!, LBV.
de Wilde, Arends, Louis, Bouman & Karper 760, 10 km le long de la piste de Fougamou à Sindara, „Chutes de l'Impératrice" sur la Ngounyé (fl., Fév.), WAG!, LBV.
de Wilde & Sosef 10476, km 18, le long de la piste d'exploitation forestière allant de Bilengui à Mouila, près du pont sur l'Ogoulou, 1°55' S, 11°20' E (fl., Fév.), WAG!, LBV.
Hallé 3356, Bélinga (fl., Nov.), P!.
Le Testu 5182, Monila (fl., Janv.), BR!, P!.

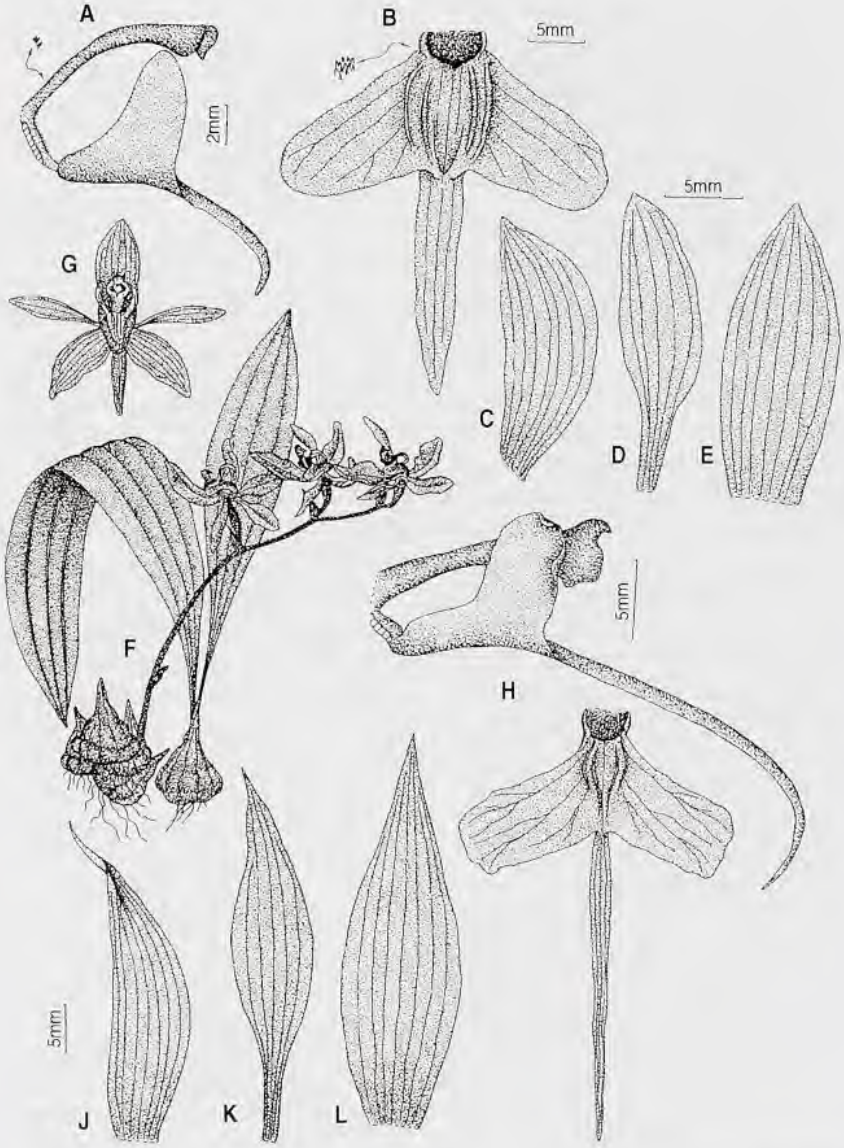
17.2. **Ancistrochilus thomsonianus** (Rchb.f.) Rolfe

FTA **7** : 44 (1897) ; FTWA : 226 (1968) ; FAC **1** : 268 (1984) ; FCAM **2** : 326 (2001). – BASIONYME : *Pachystoma thomsonianum* Rchb.f., Gard. Chron. 2 : 582 (1879). – TYPE* : *Kalbreyer s.n.*, Afr. occidentale, holo-W-R!
– *Ancistrochilus thomsonianus* (Rchb.f.) Rolfe var. *gentilii* De Wild., Not. Pl. Ut. Inter. Fl. Congo (Brazzaville) **1** : 128 (1903).

Feuilles < 21,5 x 3,5 (5) cm, largement oblancéolées, acuminées. Inflorescence < 22 cm, < 3-flore, axe très pubescent avec 2 bractées. Tépales blancs ou blancs avec une base verdâtre, lobe médian du labelle pourpre luisant, souvent rayé de blanc et lobes latéraux verts avec des marques brunes. Sépale dorsal acuminé, glabre, largement ové-lancéolé ; sépales latéraux obliquement oblongs-lancéolés. Pétales obliquement elliptiques-lancéolés au-dessus de la base. Labelle nettement trilobé, cils denses sur les 2 faces, base concave, 4 épaississements au centre ; lobes latéraux rectangulaires, recourbés vers le haut en position naturelle ; lobe médian linéaire à subfiliforme, aigu, recourbé près du sommet. – **Pl. 49**, p. 105.

* Lieu de dépôt signalé différemment par erreur dans FCAM

Source : MNHN, Paris



PL. 49. – ***Ancistrochilus rotschildianus*** O'Brien: **A**, gynostème et labelle, vue latérale ; **B**, labelle étalé ; **C**, sépale latéral ; **D**, pétale ; **E**, sépale dorsal. – ***A. thomsonianus*** (Rchb.f.) Rolfe: **F**, vue générale ; **G**, fleur ; **H**, gynostème et labelle, vue latérale ; **I**, labelle étalé ; **J**, sépale latéral ; **K**, pétale ; **L**, sépale dorsal (A-E, *Le Testu 5182*, P ; F-G, *ex* CRIBB, 1984, modifié ; H-L, *Manning 85*, P)

Source : MNHN, Paris

DISTRIBUTION : Nigeria, Guinée équatoriale, Cameroun, Gabon, Centrafrique.

ÉCOLOGIE : alt. 100 m. Épiphyte sur arbre penché sur rivière, en forêt.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 16) :

de Wilde 760, s. l., WAG *in hort.* 83-125, *non vidi*.
de Wilde, Arends & de Bruijn 8854, barrage de Kinguélé, déversoir de la centrale hydro-électrique sur un banc de la Mbei, 0°26' N, 10°16' E (fl., Nov.), WAG!, LBV.
Hallé & Villiers s.n., Monts de Cristal, route de Kinguélé (fl., Janv.), P!.

18. CALANTHE R.Br.

Bot. Reg. **7** : tab. 573 (1821). – FTWA : 226 (1968) ; FAC **1** : 262 (1984) ; FCAM **2** : 328 (2001) ; GYNOR **2** : 5 (2002).

Herbacée terrestre grande ou moyenne, parfois épiphyte. Pseudobulbes coniques, cylindriques ou très peu marqués, 1-n nœuds. Feuilles au sommet des pseudobulbes, pliées, fines, pétiolées, en général très grandes, décidues ou persistantes. Inflorescence basale, dressée ou arquée dans sa moitié apicale dense ou lâche. Fleurs nombreuses souvent voyantes, assez grandes. Sépales et pétales subsimilaires. Labelle en général profondément trilobé, rarement entier, soudé à la base du gynostème, muni d'un callus central verruqueux ou en crête et d'un éperon. Gynostème court, massif, dressé. Pollinies 8, claviformes, inégales en forme et en taille, chacune avec des caudicules apicaux gluants. Rostellum liguliforme, subdressé, produisant une seule viscidie. – **Pl. 50**, p. 107.

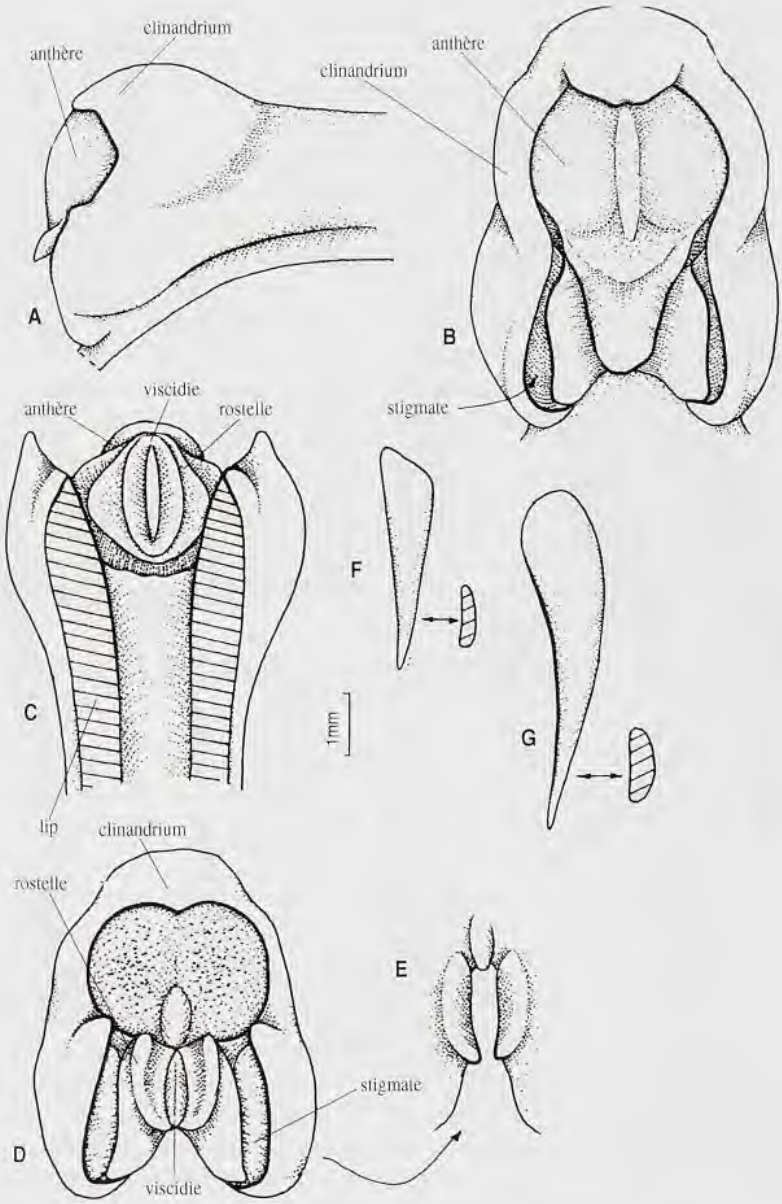
La structure florale avec un éperon particulièrement long et étroit et une couleur en général blanche ou rouge indique que ces espèces de *Calanthe* sont pollinisées par des mouches ou des papillons.

Genre important d'environ 200 espèces largement représentées sous les tropiques et au Nord jusqu'au Japon, la majorité vivant en Australasie et à Madagascar. L'Afrique et l'Amérique n'ont qu'une espèce chacune.

18. 1. **Calanthe sylvatica** (Thouars) Lindl.

Gen. Sp. Orchid. Pl. : 250 (1833) ; FTWA : 226 (1968) ; FAC **1** : 264 (1984) ; FCAM **2** : 330 (2001). – BASIONYME : *Centrosis sylvatica* Thouars, Hist. Orchid. (Fl., Iles Austr. Afr.) : tab. gen., *fig. 35, 36* (1822). – TYPE : *Du Petit Thouars s.n.*, Ile Maurice, holo-P!
– *Calanthe natalensis* (Rchb. f.)Rchb. f., Bonplandia **4** : 322 (1856).
– *Calanthe corymbosa* Lindl., J. Linn. Soc., Bot. **6** : 129 (1862).
– *Calanthe sanderiana* Rolfe, Gard. Chron., ser. **3** : 396 (1892).
– *Calanthe delphinioides* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **17** : 55 (1893).
– *Calanthe volkensii* Rolfe, FTA **7** : 46 (1897).
– *Calanthe neglecta* Schltr., Bot. Jahrb. Syst. **53** : 570 (1915).

Source : MNHN, Paris



PL. 50. – Structure du gynostème du genre ***Calanthe*** R. Br.: **A**, vue latérale ; **B**, vue antérieure ; **C**, vue de la base, labelle retiré ; **D**, vue antérieure, anthère retirée ; **E**, reste du rostelle, vue antérieure ; **F**, pollinie, aspects divers ; **G**, position naturelle de la viscidie et des caudicules dans le rostelle, vue antérieure (A-G, ex SZLACHETKO & MARGOŃSKA, 2001).

Source : MNHN, Paris

– *Calanthe stolzii* Schltr., Bot. Jahrb. Syst. **53** : 569 (1915).
– *Calanthe schliebenii* Mansf., Notizbl. Bot. Gart. Berlin **11** : 808 (1933).

Pseudobulbes cylindro-coniques. Feuilles 15-45 x 5-13 cm, lancéolées à oblongues-elliptiques, aiguës. Inflorescence < 72 cm, dressée, axe très pubescent, 10-25-flore. Fleurs blanches, rose-pourpre, labelle plus foncé ou pourpre avec callus blanc à orange. Sépale dorsal aigu, pubescent face externe, ové-lancéolé à largement lancéolé ; sépales latéraux obliquement ovés-lancéolés ou triangulaires-lancéolés. Pétales lancéolés à oblancéolés, glabres. Labelle trilobé depuis la base, lobes latéraux petits, parfois rudimentaires, semi-orbiculaires à obliquement ovés, recourbés vers le haut en position naturelle, lobe médian flabellé à obové, émarginé, callus charnu verruqueux avec 3 rides dont la plus longue est celle du centre. Éperon pendant, en général renflé près du milieu. – **Pl. 51**, p. 109.

DISTRIBUTION : largement répartie en Afrique : Guinée, Sierra Leone, Nigeria, Cameroun, Guinée équatoriale, Fernando Po, Sao Tome, Annobon, Gabon, Congo (Brazzaville), Congo (Kinshasa), Rwanda, Burundi, Angola, Ouganda, Kenya, Tanzanie, Zambie, Malawi, Zimbabwe, Mozambique, Afrique du Sud, Swaziland, Madagascar, Mascareignes, Comores, Réunion, Asie tropicale.

ÉCOLOGIE : alt. 900-1700 m. Herbacée terrestre à l'ombre de forêt sempervirente et ripicole, souvent près de cours d'eau et en lieu inondable.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 17) :

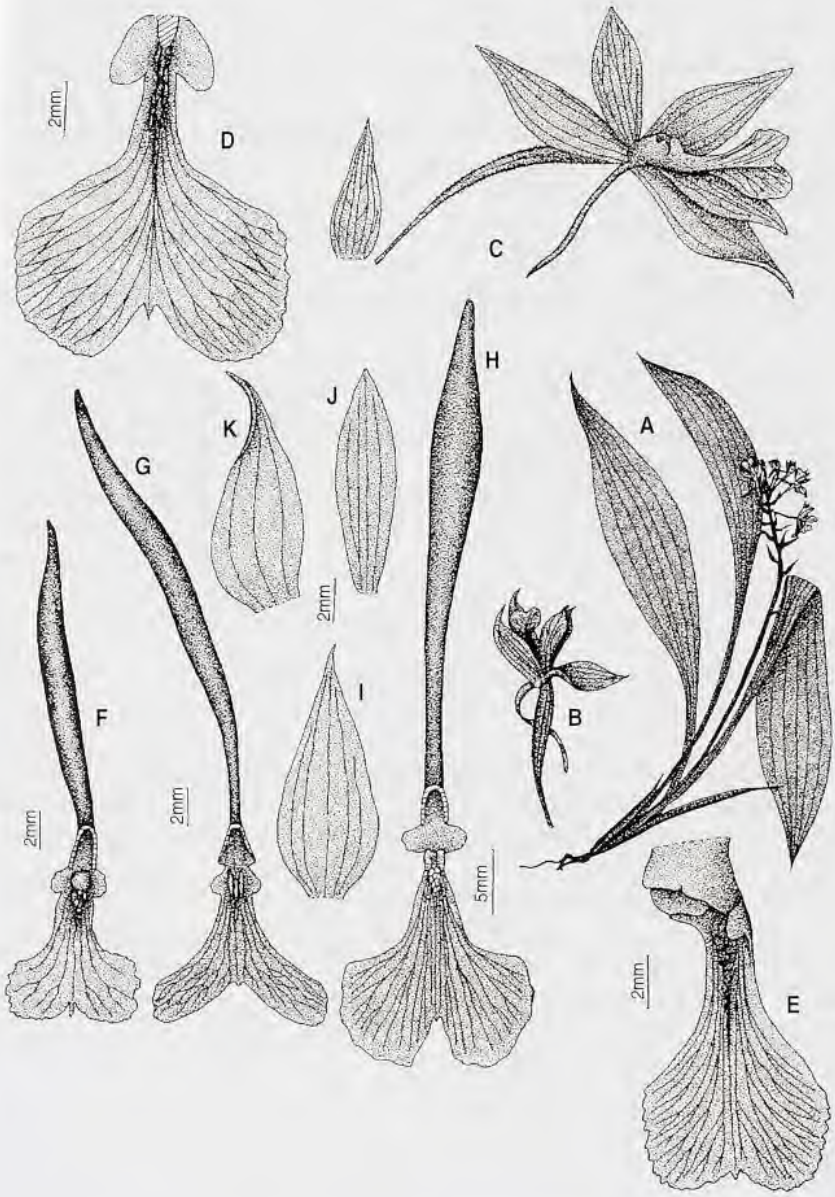
Le Testu 5417, entre Bayoukou et Jtava (fl., Mai), BR!, P! ; *s.n.*, Haute Ngounyé (fl., Mai), BR!.

19. PHAIUS Lour.

Fl. Cochinch. : 529 (1790). – FAC **1** : 265 (1984) ; FCAM **2** : 332 (2001) ; GYNOR **2** : 17 (2002).

Herbacées terrestres ou épiphytes, souvent très grandes. Pseudobulbes très peu visibles, certains entrenœuds de la tige en général un peu renflés. Grandes feuilles pétiolées, plissées et fines, au sommet des pseudobulbes ou espacées le long de la tige dressée. Inflorescences latérales, dressées, en général pauciflores. Grandes fleurs spectaculaires. Sépales et pétales subsimilaires. Labelle éperonné, sans callus, à moitié apicale trilobée. Gynostème assez court et massif, droit ou un peu arqué au sommet. Pollinies 8, inégales de forme et en taille, ± ovoïdes, aplaties latéralement, chacune avec un caudicule. Rostellum liguliforme, penché vers l'avant, assez grand, sans viscidie. – **Pl. 52**, p. 111.

Source : MNHN, Paris



Pl. 51. – ***Calanthe sylvatica*** (Thouars) Lindl.: **A**, vue générale ; **B**, fleur ; **C**, fleur avec bractée ; **D**, **E**, labelle ; **F**, **G**, **H**, labelle et éperon ; **I**, sépale dorsal ; **J**, pétale ; **K**, sépale latéral (A-B, *ex* Geerinck 1984, modifié ; C-E, *Preuss 1061*, HBG ; D, *Mildbraed 6529*, P ; F, I-K, *Descoings 12876*, P ; G, *Letouzey 13288*, P ; H, *J. & A. Raynal 10458*, P)

Source : MNHN, Paris

Les fleurs blanches, violettes ou pourpres et zygomorphes sont en position horizontale avec une plateforme d'atterrissage proéminente ornée de rangs de poils. Des nectaires se forment sur la face externe des tépales. Tous ces caractères rendent les fleurs attractives pour les abeilles qui sont probablement les agents de leur pollinisation. Certaines espèces de *Phaius* montrent des formes autogames ou même cléistogames (autopollinisées dans le bouton).

Ce genre compte environ 85 espèces paléotropicales, en particulier du Sud-Est Asiatique ; seules deux espèces sont connues de l'Afrique continentale et toutes deux sont présentes au Gabon.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Éperon proéminent, long de 20-25 mm, lobes latéraux du labelle proéminents, triangulaires, aigus ..... 1. *P. mannii*
1'. Éperon rudimentaire, long de 1 mm, lobes latéraux du labelle très peu visibles, arrondis ..... 2. *P. occidentalis*

19. 1. **Phaius mannii** Rchb.f.

Otia Bot. Hamburg. **2** : 118 (1878). – TYPE : *Mann 1624*, Gabon, holo-K! – FAC **1** : 265 (1984) ; FCAM **2** : 332 (2001).

Feuilles 15-21 x 5-7 cm, elliptiques-lancéolées à largement lancéolées, aiguës. Inflorescence < 33 cm, axe glabre, 5-10-flore. Fleurs rosâtres ou rougeâtres, labelle blanchâtre. Tépales glabres. Sépale dorsal aigu, oblong à étroitement lancéolé ; sépales latéraux obliquement lancéolés à oblong-lancéolés. Pétales obliquement oblancéolés à oblongs-obovés, aigus. Labelle canaliculé, très papilleux à la base, moitié apicale nettement trilobée ; lobe médian oblong à elliptique, subaigu, un peu ondulé le long des marges ; lobes latéraux en losange à triangulaires, aigu, plus courts que le lobe médian. Éperon progressivement aminci vers le sommet aigu. – **Pl. 53**, p. 113.

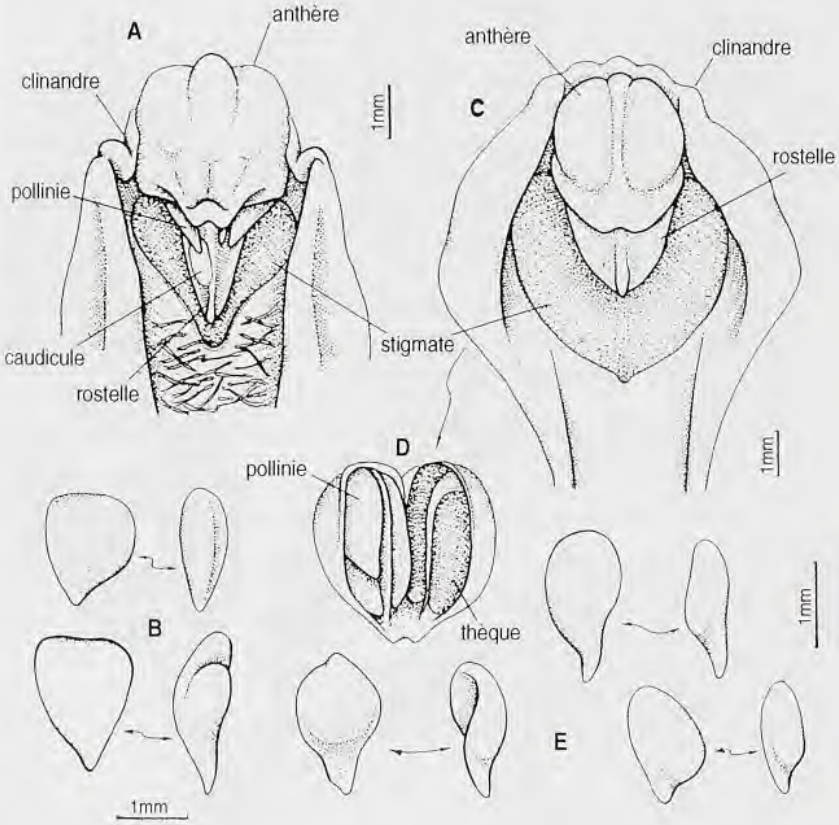
DISTRIBUTION : Congo (Kinshasa), Gabon.

ÉCOLOGIE : alt. 0-750 m. Herbacée terrestre croissant à l'ombre de forêt.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 17) :

Breteler & de Wilde 48, km 13, le long de la route allant de la centrale hydroélectrique d'Asok à la Tchimbélé, forêt exploitée (fl., Août), WAG! ; *101*, 25 km NE d'Asok (fl., Août), WAG!.
Hallé 869, 889 & 895, Monts de Cristal (fl., Août), P!.

Source : MNHN, Paris



Pl. 52. – Structure du gynostème du genre ***Phaius*** Lour.: **A**, **C**, région apicale du gynostème, vue antérieure ; **B**, **E**, pollinie, aspects divers ; **D**, anthère, vue de la base (A-D, ex Szlachetko & Margońska, 2001)

Source : MNHN, Paris

Le Testu 5540, Haute Ngounyé (fl., Sept.), BR! ; *6022*, Haute Ngounyé, Idoumi (fl., Août), BR!, P!.

Mann 1624, Monts de Cristal, K!.

19. 2. **Phaius occidentalis** Schltr.

In Warb., Kunene-Sambesi Exped. : 211 (1903). – TYPE : *Baum 374*, Angola, holo-B *del.* – FAC **1** : 266 (1984) ; FCAM **2** : 334 (2001).

Feuilles < 32 x 2,5-5 cm, elliptiques-lancéolées, oblancéolées ou obovées, aiguës. Inflorescence, moitié apicale de l'axe finement pubescente. Fleurs blanchâtres, de taille moyenne et nettement plus petites que celles de *P. mannii*. Sépale dorsal à pubescence éparse sur la face externe, oblong à oblong-lancéolé, courtement apiculé à obtus ; sépales latéraux oblongs, aigus à subaigus. Pétales oblongs-oblancéolés, obtus, glabres. Labelle très pubescent à la base, avec 3 carènes poilues saillantes depuis la base presque jusqu'au sommet, moitié apicale vaguement trilobée ; lobe médian largement obové à elliptique, obtus ; lobes latéraux arrondis. Éperon peu marqué, obtus. – **Pl. 53**, p. 113.

DISTRIBUTION : Gabon, Congo (Brazzaville), Congo (Kinshasa), Angola, Ouganda, Tanzanie, Zambie, Malawi, Zimbabwe.

ÉCOLOGIE : alt. 1150-1500 m. Prairie saisonnièrement humide, inondable ou dembo.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 18) :

Sita 500, Franceville, (fl., Déc.), P!.

II. ERIINAE Benth.

J. Linn. Soc., Bot. 18 : 287 (1881).

Pseudobulbes avec quelques entrenœuds, ou tige. Feuilles doubles parfois plissées. Inflorescence terminale ou latérale supérieure. Labelle articulé, mobile. Pied de la colonne proéminent. Rostellum en général liguliforme à allongé. Viscidie simple, ellipsoïdale. Pollinies 8, aplaties latéralement, elliptiques à obovées. Caudicules gluants, composés de grains de pollen apicaux.

La majorité des genres de ce groupe se trouve en Australasie. Le seul membre de la tribu des *PODOCHILEAE* subtr. *ERIINAE* représenté en Afrique est le genre *Stolzia*.

Source : MNHN, Paris

PL. 53. – ***Phaius mannii*** Rchb.f.: **A**, vue générale ; **B**, fleur ; **C**, labelle avec éperon ; **D**, sépale dorsal ; **E**, pétale ; **F**, sépale latéral. – ***Ph. occidentalis*** Schltr.: **G**, labelle avec éperon ; **H**, sépale dorsal ; **I**, pétale ; **J**, sépale latéral (A-B, ex HALLÉ, 1956, modifié ; C-F, *Hallé 895*, P ; G-J, *Hallé 1455*, P).

Source : MNHN, Paris

20. STOLZIA Schltr.

Bot. Jahrb. Syst. **53** : 564 (1915). – FTWA : 225 (1968) ; FAC **2** : 374 (1992) ; FCAM **2** : 336 (2001) ; GYNOR **2** : 48 (2002).

Petit épiphyte ou rarement lithophyte. Pseudobulbes asymétriques, charnus, 1-2-foliés. Feuilles charnues ou coriaces, dressées à étalées. Inflorescence terminale, parfois latérale, dressée, 1-n-flore. Fleurs petites, résupinées, renflées à la base. Sépales et pétales dissemblables. Sépales latéraux soudés à la base. Labelle entier, courbé, section transversale en Y, articulé au pied de la colonne qui est proéminent, long, gros et un peu courbé vers le haut. Pollinies 8, claviformes, de taille inégale, chacune avec un caudicule apical collant. Rostellum tronqué, court, subdressé à couché. Viscidie unique, relativement grande, épaisse, charnue. – **Pl. 54,** p. 115.

Aucune information sur la pollinisation dans ce genre, mais la couleur, la taille et la structure florale indiquent qu'elle est assurée par le même groupe de pollinisateurs que chez *Bulbophyllum*.

Genre de 15 espèces de l'Afrique tropicale dont 1 concerne le Gabon.

20. 1. **Stolzia elaidum** (Lindl.) Summerh.

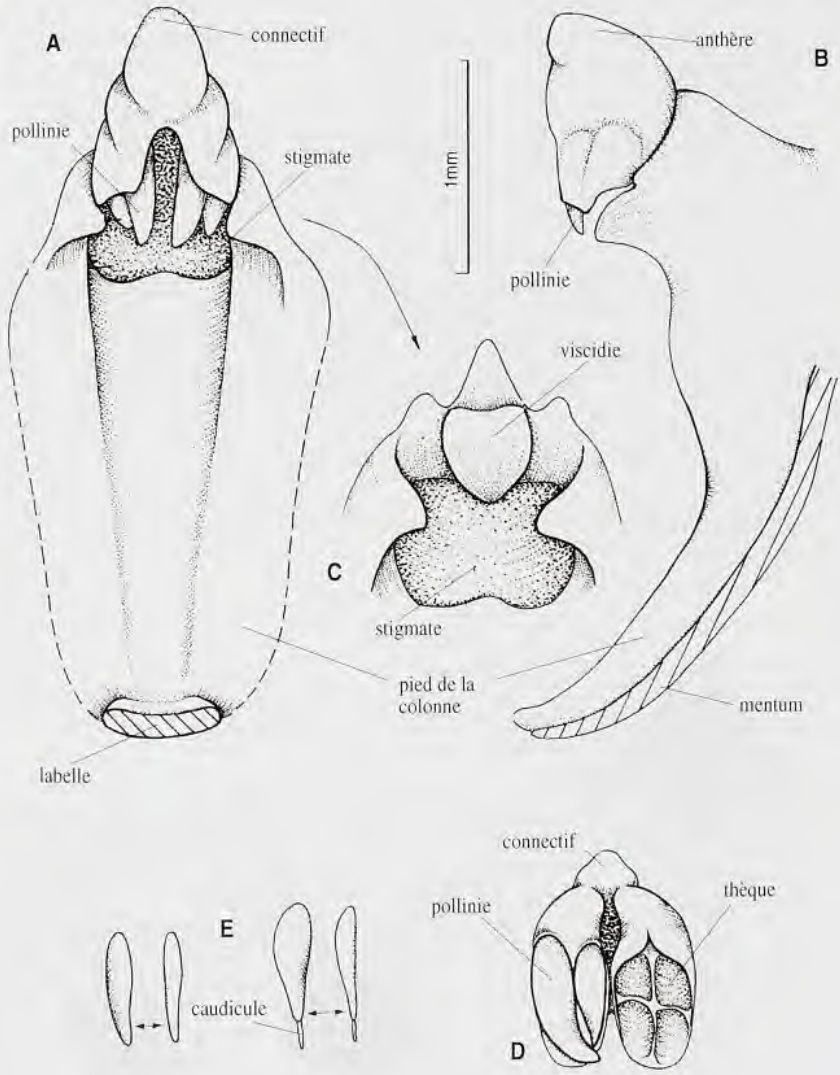
Kew Bull. **17** : 557 (1964) ; FTWA : 226 (1968). – BASIONYME : *Bulbophyllum elaidum* Lindl., J. Linn. Soc., Bot. **6** : 127 (1862). – TYPE : *Barter 73,* Nigeria, holo-K!.

Pseudobulbes espacés de 0,5-1,5 cm, contractés en 2 parties sphériques aplaties dorsoventralement. Feuilles 2, courtement pétiolées, oblancéolées, assez épaisses, sommet à 3 dents dont la plus longue est celle du milieu. Inflorescence, longueur < 3 cm, soit > 2 fois plus que les feuilles, terminale, dressée. Fleurs 1- rares, petites, résupinées, jaune fondu de pourpre ou blanc-verdâtre. Sépales et pétales longs de 6-7 mm ; sépales latéraux falciformes-triangulaires à lancéolés-triangulaires, acuminés ; sépale dorsal semblable mais symétrique. Pétales longuement acuminés. Labelle trans-elliptique, onguicule net, base assez profondément concave, sommet apiculé, callus absent. – **Pl. 55**, p. 116.

DISTRIBUTION : Liberia, Nigeria, Principe, Gabon.

ÉCOLOGIE : alt. 620 m. Épiphyte récolté sur palmier à huile et autres arbres, en forêt ripicole, en lieu très ombragé le long de cours d'eau, et même trouvé une fois sur un *Ancistrorhynchus capitatus*.

Source : MNHN, Paris



PL. 54. – Structure du gynostème du genre ***Stolzia*** Schltr.: **A**, vue antérieure ; **B**, vue latérale ; **C**, stigmate, rostelle et viscidie, vue antérieure sans l'anthère ; **D**, anthère, vue postérieure ; **E**, pollinie, aspects divers (ex SZLACHETKO & MARGOŃSKA, 2001).

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 18) :

de Wilde s.n., Monts de Cristal, km 10 piste de Tchimbélé-Kinguélé, *cult. WAG* (83-703), *non vidi*.

Hallé & Villiers 4636c & 5385. Monts de Cristal, Chutes de Kinguélé (fl., Fév.), P!.

NB. Les spécimens que nous avons examinés étaient assez incomplets ou stériles.

III. MALAXIDINAE Benth. & Hook.f.

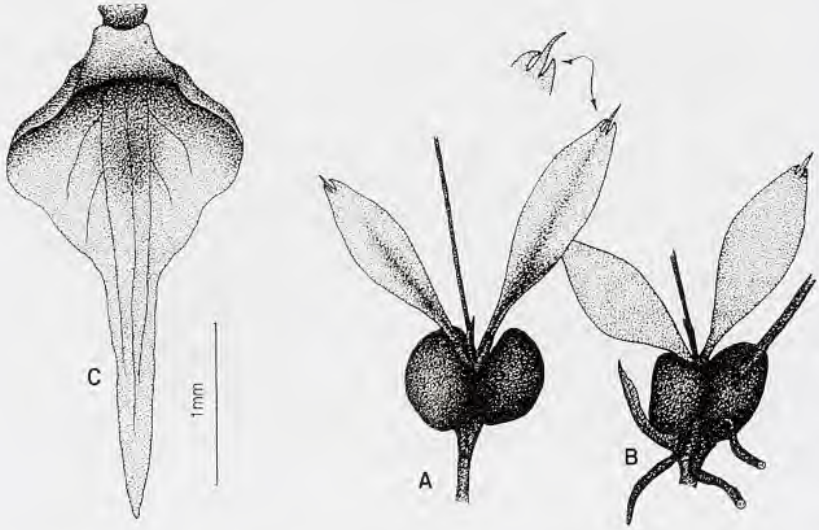
Gen. Pl. 3 : 463, 465 (1883).

Feuilles en général pliées, un peu convolutées, fines, réunies au sommet du pseudobulbe. Colonne courte, massive ou grêle, droite ou arquée. Anthères érigées à couchées.

Sous-tribu de 16 genres, dont 1 seulement est connu du Gabon.

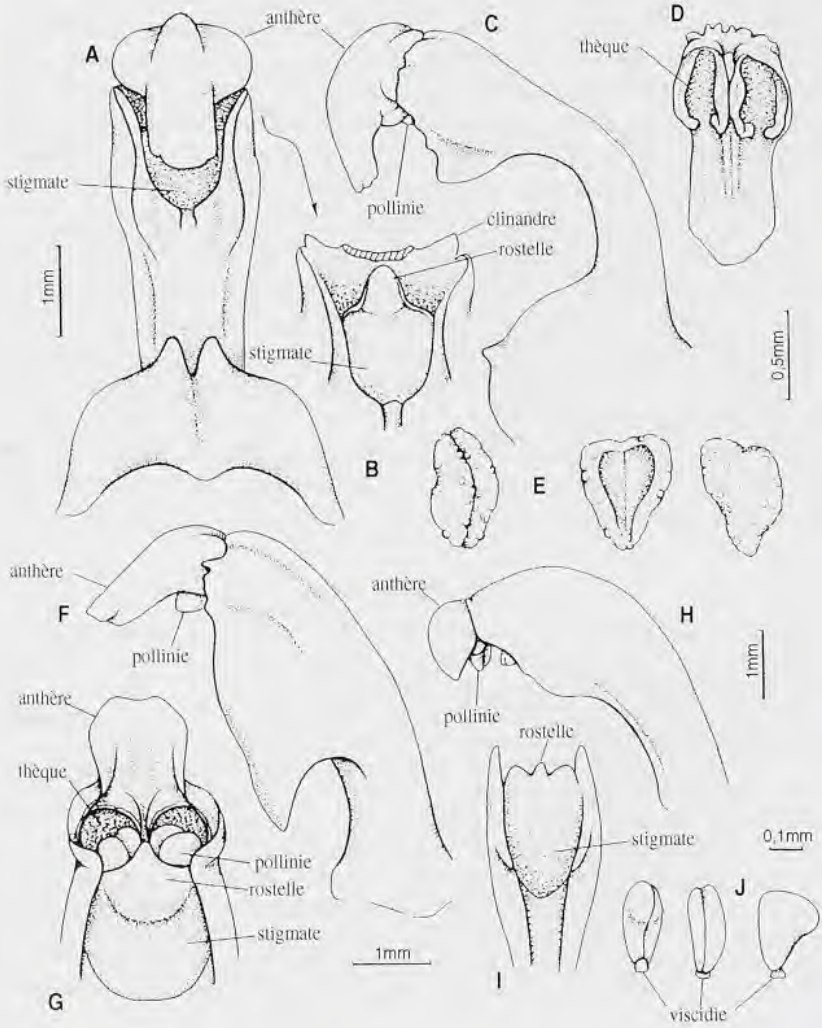
21. LIPARIS L. C. Rich.

Mem. Mus. Nat. Hist. Nat. **4** : 43 (1818). – FTWA : 212 (1968) ; FAC **1** : 274 (1992) ; FCAM **2** : 339 (2001) ; GYNOR **2** : 75 (2002).



PL. 55. – ***Stolzia elaidum*** (Lindl.) Summerh.: **A**, **B**, vue générale ; **C**, labelle (A-C, *Hallé & Villiers 53851*, P).

Source : MNHN, Paris



Pl. 56. – Structure du gynostème du genre ***Liparis*** L. C. Rich.: **A**, vue antérieure ; **B**, **I**, rostelle et stigmate, vue de la base, anthère retirée ; **C**, **F**, **H**, vue latérale ; **D**, anthère, vue de la base ; **E**, **J**, pollinie, aspects divers ; **G**, région apicale du gynostème vue d'en bas (A-G, ex Szlachetko & Margońska, 2001).

Source : MNHN, Paris

Herbacées terrestres ou épiphytes. Pseudobulbes de taille et de forme diverses, souvent étroitement cylindriques à ovoïdes. Feuilles basales ou caulinaires, plissées, fines ou plus consistantes. Inflorescence lâche et pauciflore à dense et pluriflore. Fleurs de minuscules à moyennes, ± résupinées. Pétales et sépales dissemblables. Labelle auriculé, en général canaliculé, surtout à la partie inférieure, en général plutôt épais et charnu, orné d'un seul callus basal. Gynostème allongé, grêle, arqué, larges ailes à la moitié apicale, base renflée. Pollinies 4, aplaties latéralement, ellipsoïdales. Caudicules absents. Rostellum tronqué, court, étroit, en général sans viscidie. – **Pl. 56**, p. 117.

Les informations sur la pollinisation des *Liparis* sont rares dans la littérature. Certaines espèces sont cleistogames en forêt ombrophile mais chasmogames (à fleurs ouvertes) quand l'air extérieur est plus sec. Les couleurs ternes verdâtres ou blanchâtres parfois additionnées de brun-pourpre des fleurs de maintes espèces, l'absence de nectar et de guides vers le nectar ainsi que la taille des fleurs font supposer qu'elles sont pollinisées par des mouches.

Ce genre important, surtout pantropical, compte environ 270 espèces, dont quelques représentants en régions tempérées des deux hémisphères. Au Gabon, on en connaît 6 espèces.

Clé des espèces

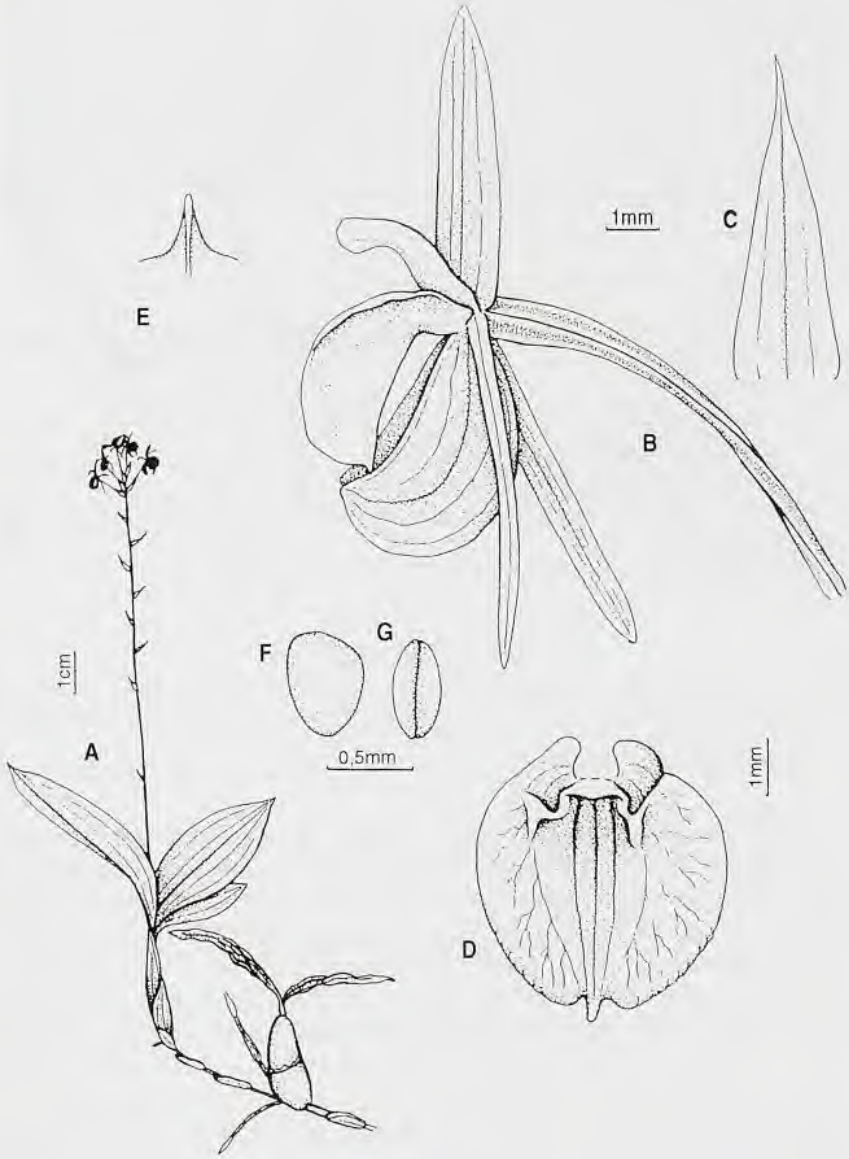
1. Labelle profondément 3-denté juste au-dessus de la base ; lobe médian apiculé, sommet recourbé vers le haut ..... 6. *L. tridens*
1'. Labelle de forme diverse mais jamais nettement 3-lobé.
  2. Sépales latéraux soudés en un ensemble gamosépale ..... 4. *L. hallei*
  2'. Sépales latéraux libres ou soudés seulement par leur base.
    3. Labelle orbiculaire, trans-elliptique ou en losange, largeur maximale près ou en dessous du milieu ..... 1. *L. ascendens*
    3'. Labelle obové, largeur maximale au-dessus du milieu.
      4. Rhizome long, ascendant, pseudobulbes bien séparés ..... 2. *L. deistelii*
      4'. Rhizome réduit, très court, pseudobulbes serrés les uns contres les autres.
        5. Grandes plantes, en général > 25 cm, feuilles larges de 2-10 cm, inflorescence (10)20-40(-n)-flore ..... 5. *L. nervosa*
        5'. Petites plantes < 15 cm, feuilles larges de moins de 1(1,7) cm, inflorescence 3-10(20)-flore ..... 3. *L. epiphytica*

21. 1. **Liparis ascendens** Cribb

Kew Bull. **51**(2) : 357 (1996). – TYPE* : *Hallé 2870*, Gabon, holo-K!, iso-P! – FCAM **2** : 350 (2001).

* Lieux de dépôts signalés différemment par erreur dans FCAM

Source : MNHN, Paris



PL. 57. – ***Liparis ascendens*** Cribb: **A**, vue générale ; **B**, fleur ; **C**, bractée ; **D**, labelle ; **E**, rostelle ; **F**, **G**, pollinie, aspects divers (A-G, *Hallé 2870*, P).

Source : MNHN, Paris

Rhizome rampant, ascendant. Pseudobulbes 2-2,5 x 0,5-1 cm, espacés de < 10 cm. Feuilles pétiolées, 5-10,5 x 1,5-2,5 cm, ovées-lancéolées à largement lancéolées, aiguës. Inflorescence 7-15 cm, pluri-flore, subcorymbeuse. Fleurs vertes marquées de pourpre. Sépale dorsal obtus ou aigu à marge révolutée, oblong-lancéolé ; sépales latéraux semi-oblongs-ovés à semi-elliptiques, obliques. Pétales linéaires, obtus, à marge révolutée. Labelle orbiculaire, assez charnu, épais à la base, canaliculé, auricules proéminents, sommet avec un court apicule digité, marges entières ou crénelées au sommet. – **Pl. 57**, p. 119.

DISTRIBUTION : Actuellement connu que du Gabon et du Congo (Brazzaville).

ÉCOLOGIE : alt. 900-1000 m. Sur le sol et sur roc couvert de mousse, endroit ouvert en forêt à *Leonardoxa*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 19) :

Bos, van der Laan & Nzabi 10701, O. de Bélinga, piste vers Babiel-Nord, sommet de crête, 1°05' N, 13°10' E (fr. Juil.), BR!, P!, WAG!, LBV.
Hallé 2870 & 3071, Bélinga (fl., Oct. à Déc.), P! ; *3514 & 3725*, Bélinga, Mines de Fer (fl., Juin.), P!.
Hallé & Villiers 500, Bangwé (st., Fév.), P!.

21. 2. **Liparis deistelii** Schltr.

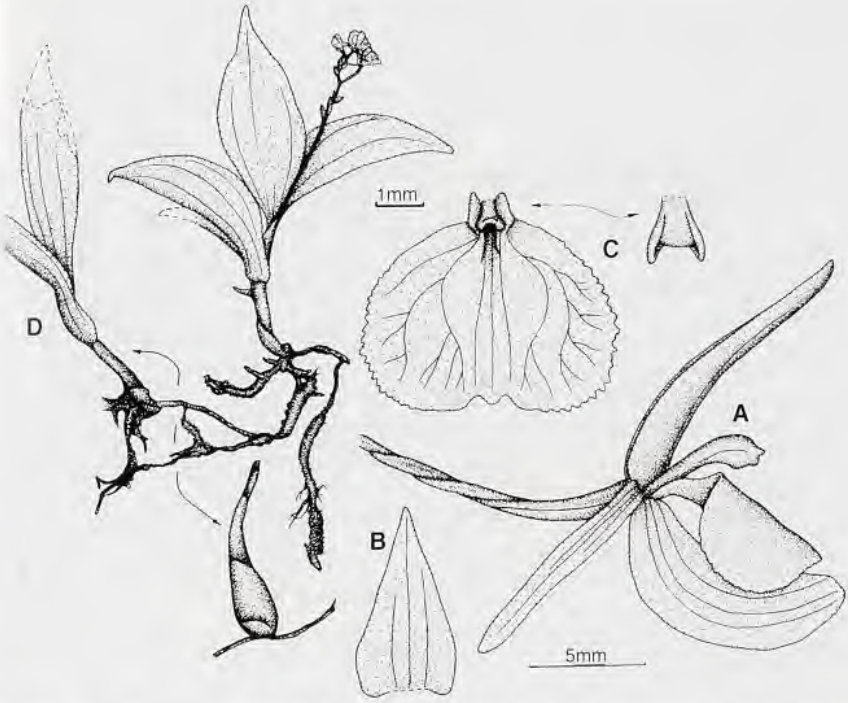
Bot. Jahrb. Syst. **38** : 151 (1906). – TYPE : *Deistel s.n.*,Cameroun, holo-B *del.*, icon-K – FTWA : 214 (1968) ; FAC **1** : 279 (1984) ; FCAM **2** : 354 (2001).
– *Liparis odontochilos* Summerh., Bot. Mus. Leafl., Harvard Univ. **14** : 226 (1951).

Rhizome rampant. Pseudobulbes espacés de 4-12 cm, mesurant 3-4 x 0,4 cm, étroitement coniques à coniques-fusiformes. Feuilles sessiles, 5-12 x 1,5-3 cm, oblongues-lancéolées à ovées-lancéolées, aiguës. Inflorescence < 12 cm, 2-10-flore. Fleurs crème ou vert-jaunâtre à pourpre-rougeâtre clair et foncé. Sépale dorsal glabre, oblong-lancéolé, obtus, base auriculée, marges révolutées ; sépales latéraux oblongs-elliptiques, falciformes, obtus, soudés au 1/3 basal. Pétales linéaires, obtus à aigus, marges révolutées. Labelle trans-elliptique à obréniforme, assez épais et charnu, marges crénelées à irrégulièrement denticulées, flabellées, apicule peu visible, auricules basales du labelle courtes mais proéminentes. – **Pl. 58**, p. 121.

Bien que présente au Gabon d'après la littérature (FTEA 1984 : 299), nous n'avons trouvé aucun échantillon de cette espèce.

DISTRIBUTION : Cameroun, Gabon, Congo (Kinshasa), Éthiopie, Ouganda, Kanya, Tanzanie, Zambie, Malawi.

Source : MNHN, Paris



PL. 58. – ***Liparis deistelii*** Schltr.: **A**, fleur; **B**, bractée ; **C**, labelle ; **D**, vue générale (A-D, *Humbert 8902*, P).

ÉCOLOGIE : alt. 1700-3200 m. Herbacée terrestre ou épiphyte, dans la mousse et feuilles décomposées, sur roc et arbre abattu, à l'ombre près de rivière.

21. 3. **Liparis epiphytica** Schltr.

Bot. Jahrb. Syst. **38** : 6 (1905). – TYPE : *Schlechter 12694*, Congo (Brazzaville), holo-B *del.*, iso – BR!, K!, P! – FTWA : 214 (1968) ; FAC **1** : 280 (1984) ; FCAM **2** : 358 (2001).

Pseudobulbes < 1,2 x 0,2-0,4 cm, ovoïdes, très serrés sur un court rhizome. Feuilles 5-11 x 0,6-0,9 mm, oblongues-oblancéolées, obtuses, avec un petit apicule. Inflorescence 2,8-10 cm, 2-20-flore. Fleurs vert-jaunâtre pâle. Sépale dorsal à marges révolutées, linéaire à oblong-lancéolé, aigu à subaigu ; sépales latéraux semi-elliptiques à obliquement elliptiques-obovés, falciformes, subobtus. Pétales filiformes, subaigus, marges révolutées. Labelle largement obové à obcordé, charnu, sommet

Source : MNHN, Paris

arrondi ou un peu rétusé, marges entières, auricules basales du labelle courtes. – **Pl. 59**, p. 123.

DISTRIBUTION : Côte d'Ivoire, Nigeria, Cameroun, Gabon, Congo (Kinshasa), Rwanda, Ouganda.

ÉCOLOGIE : alt. 300-2440 m. Épiphyte à la couronne ou sur tronc de grand arbre de forêt ; récoltée dans une vieille forêt.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 19) :

Breteler & Jongkind 10747, 30 km O de Lastoursville, 0°45' S, 13°00' E (fr. Nov.), WAG!, LBV ;
Hallé s.n., près de la rive de l'Ivindo (fl., Fév.), P-icon ;
Leeuwenberg, Persoon & Nzabi s.n., 33 km E du Chantier Abanga-Leroy, 0°56', N, 11°03' E, *cult. WAG* (85-416), *non vidi* ;
Louis, Breteler & de Bruijn 1245, le long de la piste d'exploitation, km 2, SE de l'exploitation forestière, Camp Waka à 32 km au SE de Sindara, 1°14' S, 10°53' W, Bassin de la Waka (fr. Déc.), WAG!, LBV ;
Reitsma s.n., Oveng, *cult.WAG* (85-034), *non vidi*.

21.4. **Liparis hallei** Szlach.

Die Orchidee, Beih. **3** : 43 (1996). – TYPE : *Hallé 4173*, Gabon, holo-P! - FCAM **2** : 348 (2001).

Pseudobulbes < 3 × 0,2 cm, grêles, cylindriques. Feuilles pétiolées, 3,5-8,5 × 4 cm, ovées à ovées-lancéolées, aiguës. Inflorescence < 10 cm, <-8-flore. Fleurs vertes. Sépale dorsal oblong-lancéolé, plus large à la base, avec des auricules basales proéminentes ; sépales latéraux obliquement oblongs-elliptiques, obtus, connés près du sommet en un synsepalum proéminent. Pétales linéaires, obtus, tordus, à marge révolutée. Labelle en rectangle large, délicat, assez fin, sauf à la base et auricules un peu épaissies ; sommet de la marge avec dents très petites et irrégulières et court apicule central. – **Pl. 60**, p. 125.

DISTRIBUTION : actuellement connu seulement au Gabon.

ÉCOLOGIE : alt. 800-900 m. Plante terrestre.

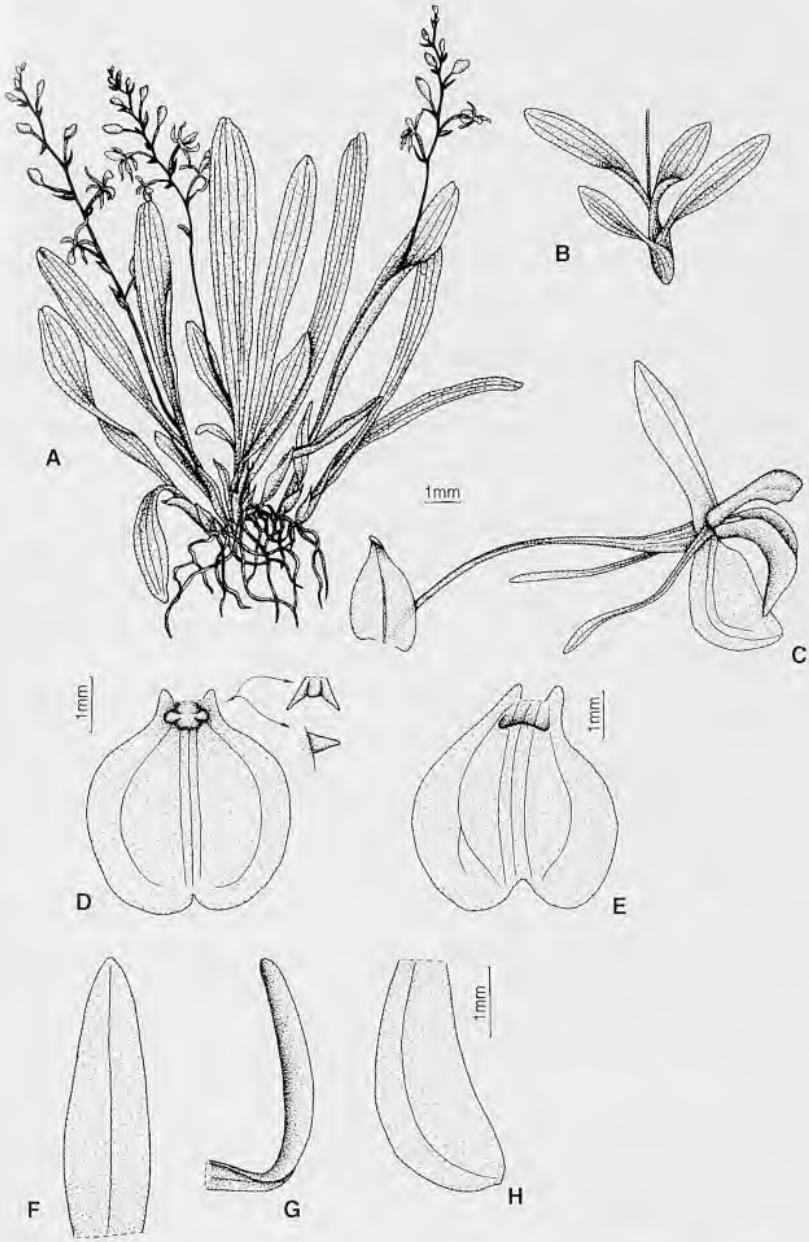
MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 20) :

Hallé 4173 & 4183, Bélinga, Mines de Fer (fl., Juil.), P!.

21. 5. **Liparis nervosa** (Thunb.) Lindl.

Gen Sp. Orchid. Pl.: 26 (1830); FAC **1**: 274 (1984); FCAM **2**: 356 (2001). – BASIONYME : *Ophrys nervosa* Thunb., Fl. Jap.: 27 (1784). – TYPE: *Thunberg s.n.*, Japon, holo- *G*.

Source : MNHN, Paris



PL. 59. – ***Liparis epiphytica*** Schltr.: **A**, vue générale ; **B**, pseudobulbe avec feuilles ; **C**, fleur ; **D**, **E**, labelle ; **F**, sépale dorsal ; **G**, pétale ; **H**, sépale latéral (A, ex SCHLECHTER 1905, modifié ; B-D, *Le Testu 5766*, P ; E-H, *Schlechter 12694*, P).

Source : MNHN, Paris

– *Cymbidium bituberculatum* Hook., Exot. Fl. **2**: 116 (1824).
– *Liparis bituberculata* (Hook.) Lindl., Bot. Reg. **11**: sub. t. 882 (1825).
– *Liparis elata* Lindl., Bot. Reg. **14**: t. 1175 (1828).
– *Liparis guineensis* Lindl., Bot. Reg. **20**: *tab 1671* (1834).
– *Liparis rufina* Rchb.f. *ex* Rolfe, FTA 7: 19 (1897).
– *Liparis nyassana* Schltr., Bot. Jahrb. Syst. **53**: 560 (1915).

Pseudobulbes 2-3,2 x 1,3 cm, coniques-cylindriques à fusiformes. Feuilles pétiolées, < 35 x 7,5 cm, lancéolées à oblongues-elliptiques, aiguës ou subobtuses. Inflorescence < 70 cm, 10-40-flore. Fleurs petites, résupinées, vertes, vert-jaunâtre ou jaunes, teintées ou non de brun ou de pourpre. Sépale dorsal obtus à marges révolutées, oblong-lancéolé à oblong ; sépales latéraux obliquement elliptiques-ovés à elliptiques-oblongs. Pétales linéaires à linéaires-oblancéolés, obtus, marges révolutées. Labelle largement obové à obcordé, charnu, assez épais, marge apicale crénelée à presque entière, auricules basales courtes à proéminentes. – **Pl. 61**, p. 127.

Espèce pantropicale de très grande amplitude écogéographique :

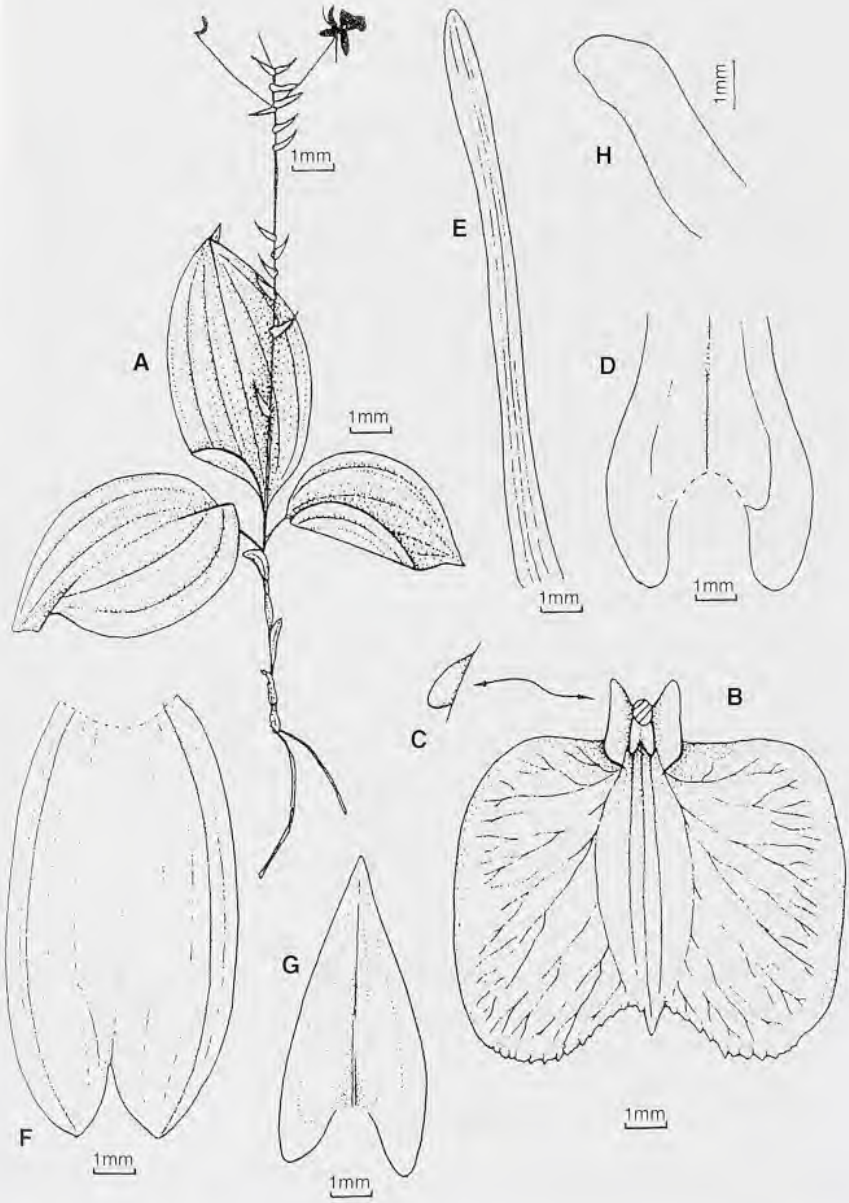
DISTRIBUTION : tous les pays de la côte atlantique du Sénégal à l'Angola, Sao Tomé, Annobon, Centrafrique, Congo (Kinshasa), Rwanda, Burundi, Ouganda, Tanzanie, Zambie, Malawi, Zimbabwe (et aussi en Asie du Sud et du Sud-Est jusqu'aux Philippines et au Japon ainsi qu'aux Caraïbes et en Amérique du Sud).

ÉCOLOGIE : alt. 80-1800 m. Herbacée terrestre en prairie marécageuse, périodiquement inondée et balayée par les feux, marécage, forêt à *Chrysobalanus icaco* et *Syzygium guineense* dominant, bordure de mangrove, forêt ombrophile de basse terre, forêt secondaire, savane paturée à *Daniellia* et *Lophira*, savane surpâturée par le bétail, parfois sur du sable pur, lithophyte sur roc de banc de rivière, épiphyte à 2,5 m du sol sur tronc de palmier à huile, en plein soleil et à l'ombre.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 20) :

Breteler & de Wilde 640, pentes basses de Babiel Nord, exposition Sud dans une forêt basse et dense en tiges d'Elfin (fr. Sept.), WAG!.
de Wilde, Arends & de Bruijn 9161, 1 km N de Doussala, sol argileux fin et grisâtre, 2° 18' S, 10° 35' E, (fl., Déc.), P!, WAG!, LBV.
de Wilde, Arends, Louis, Bouman & Karper 356, Massif du Chaillu, Mission de Mouyanama, km 15 route de Mimongo à Mbigou, sur le sol autour de la Mission (fl., Fév.), WAG!, LBV.
Hallé 1547, Port Gentil (fr. Avr.), P! ; *3077 & 3527*, Bélinga (fl., Déc.), P! ; *3726*, Bélinga, Mines de Fer (fr. Juin), P!.
Hallé & Villiers 4946, Rocher Fané, Efout 13 km E Médouneu (fr. Fév.), BR!, P! ; *5026*, rocher Mbou Efout, route de Médouneu (fr. Fév.) P! ; *5652*, Owendo (fr. Fév.), P!.
Klein 14, Cap Estérias (fl., Déc.) P!.
Reitsma J. M. & B. 2759, près de Cap Estérias, 0° 33' N, 9° 21' E, (fl., Déc.), WAG!, LBV.
Reitsma J. M. & B. & Louis 1186, 0° 38' N, 9° 28' E, (fr. Juin), WAG!, LBV.
Schlechter 12815, Cap Lopez, (fl., Déc.), BR!, P! ; *12825*, Libreville, (fl., Déc.), BR!.
Thollon 21, Cap Lopez (fl., Nov.), P! ; *162 & 4072*, Libreville (fl., Nov.), P!.
Villiers 2, Riv. Maliba (fr. Mars) P!.

Source : MNHN, Paris



PL. 60. – ***Liparis hallei*** Szlach.: **A**, vue générale ; **B**, labelle ; **C**, callus du labelle ; **D**, partie inférieure du sépale dorsal ; **E**, pétale ; **F**, synsépale ; **G**, bractée ; **H**, gynostème, vue latérale (A-H, *Hallé 4173*, P).

Source : MNHN, Paris

21. 6. **Liparis tridens** Kraenzl.

Bot. Jahrb. Syst. **28** : 162 (1900). – TYPE : *Zenker 1387*, Cameroun, holo-B *del.*, iso-K!. – FTWA : 214 (1968) ; FCAM **2** : 342 (2001).

Pseudobulbes < 1,3 x 0,7 cm, ovoïdes. Feuilles courtement pétiolées, 3-7,5 x 0,9-1,4 cm, oblongues-lancéolées, aiguës à obtuses, marges ondulées. Inflorescence 5-6,5 (10) cm, 9-15 (23)-flore. Fleurs jaune-verdâtre. Sépale dorsal aigu à obtus, oblong-ové ; sépales latéraux en losange ou obliquement oblongs-ovés. Pétales linéaires, aigus ou obtus. Labelle assez fin, fragile, glabre, nettement trilobé au 1/3 basal ; lobe médian ové-lancéolé, apiculé, marges incurvées ; lobes latéraux obliquement ovés-lancéolés ou en losange, aigus à subaigus. – **Pl. 61**, p. 127.

DISTRIBUTION : Côte d'Ivoire, Nigeria, Cameroun, Gabon, Guinée équatoriale, Fernando Po, Ouganda, Tanzanie, Malawi.

ÉCOLOGIE : alt. 20-1800 m. Épiphyte sur arbre et fougère arborescente en lieu humide, boisement à *Brachystegia*, *Uapaca* et *Anogeissus*, récolté sur tronc moussu en forêt marécageuse à, 2-3 m ou plus au-dessus du sol.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 21) :

de Wilde, Arends & de Bruijn 9012, km13, le long de la piste d'exploitation au NO de Doussala, 2° 18 S, 10° 29 E, (fl., Nov.), WAG!, LBV ; *9052*, km 34 le long d'une piste d'exploitation au NO de Doussala, 2°14' S, 10°23' E (fl., Nov.), WAG!, LBV.
de Wilde, Arends, Louis & Wieringa 9811, 30 km S de Rabi, près de la Riv. des Echiras, transition forêt exondée/inondée, 2° 07 S, 9° 47 E, (fl., Nov.), WAG!, LBV.
Hallé & Villiers 5422, Monts de Cristal, Riv. Balakabo (fl., Fév.), P!.

IV. OBERONIINAE Aver.

Bot. Zhurn. 76 (1) : 121 (1991).

Pseudobulbes absents, tige feuillée grêle. Feuilles iridiformes, charnues, épaisses. Colonne droite courte et massive. Anthère dressée.

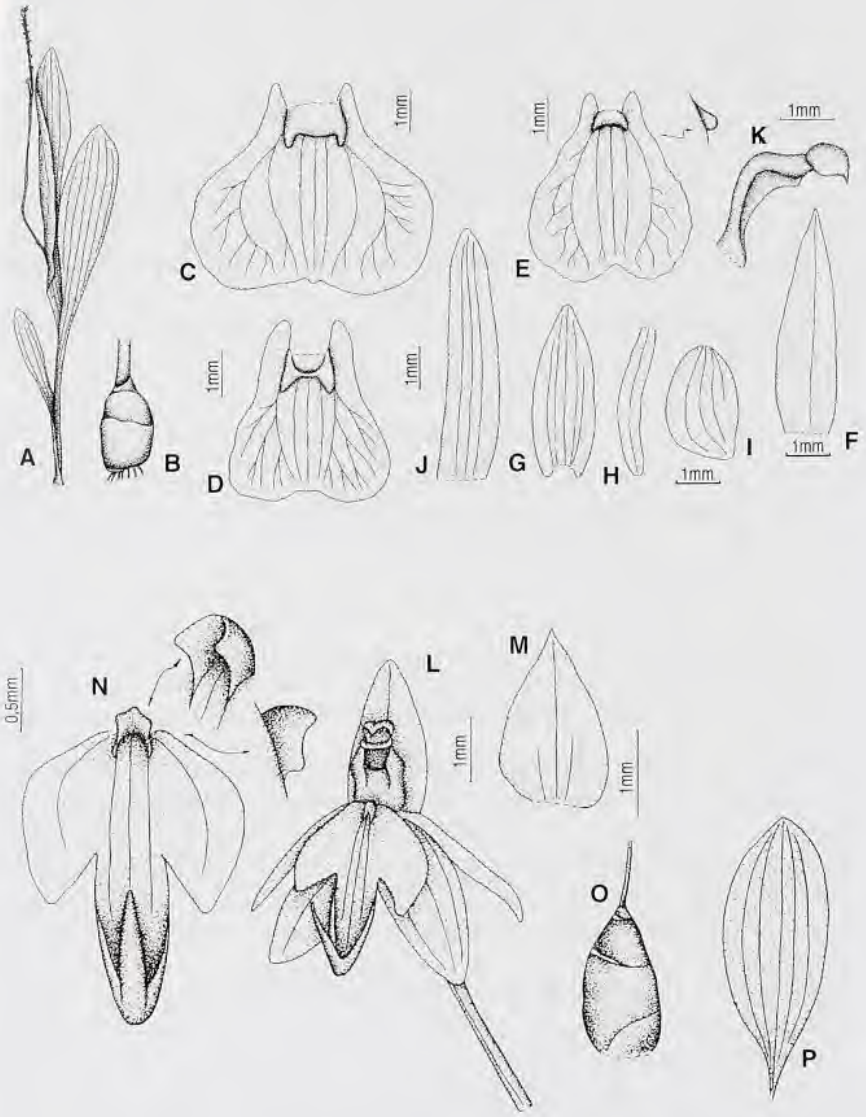
Sous-tribu de 2 genres, dont un seul a été récolté en Afrique tropicale.

22. **OBERONIA** Lindl.

Gen. Sp. Orchid. Pl. : 15 (1830), *nom. conserv.*- FAC **1** : 282 (1984) ; FCAM **2** : 376 (2001) ; GYNOR **2** : 90 (2002).

Épiphytes ou lithophytes de taille petite à moyenne, caulescents ou non. Tiges groupées. Feuilles iridiformes, comprimées latéralement ou sub-cylindriques, charnues, oblongues à elliptiques-lancéolées, aiguës,

Source : MNHN, Paris



Pl. 61. – ***Liparis nervosa*** (Thunb.) Lindl.: **A**, vue générale ; **B**, pseudobulbe ; **C**, **D**, **E**, labelle ; **F**, bractée ; **G**, sépale dorsal ; **H**, **J**, pétale ; **I**, sépale latéral ; **K**, gynostème, vue latérale. – ***Liparis tridens*** Kraenzl.: **L**, fleur ; **M**, bractée ; **N**, labelle ; **O**, pseudobulbe ; **P**, feuille (A-B, *Schlechter 12815*, P ; C-K, *Chevalier 24193*, P ; L-P, *Letouzey 13977*, P).

Source : MNHN, Paris

distiques. Inflorescence terminale, solitaire, non ramifiée, en général dense et pluriflore. Fleurs petites à minuscules, non résupinées, pâles, souvent translucides. Sépales et pétales libres, dissemblables. Pétales plus petits que les sépales. Labelle sessile, dévié, entier ou diversement lobé, ou irrégulièrement denticulé.Gynostème droit, court et massif. Pollinies 4, orbiculaires à elliptiques, comprimées latéralement. Staminodes réduits. Rostellum subdressé, court ou modeste, produisant une très petite viscidie semi-liquide. – **Pl. 62**, p. 129.

Pour ce genre aux fleurs minuscules translucides et ternes, portées sur un épais rachis cylindrique un peu luisant, VAN DER PIJL & DODSON (1969) supposent, au moins chez certaines espèces, que les vibrations du seul labelle pourraient attirer les mouches.

Genre pantropical de quelques centaines d'espèces pour la plupart d'Asie et d'Océanie.

22. 1. **Oberonia disticha** (Lam.) Schltr.

Repert. Sp. Nov. Regni Veg., Beih. **33** : 132 (1925) ; FAC **1** : 282 (1984) ; FCAM **2** : 378 (2001). – BASIONYME : *Epidendrum distichum* Lam., Encycl. Meth. Bot. **1** : 189 (1783). – TYPE : *Commerson s.n.*, Réunion, holo-P!

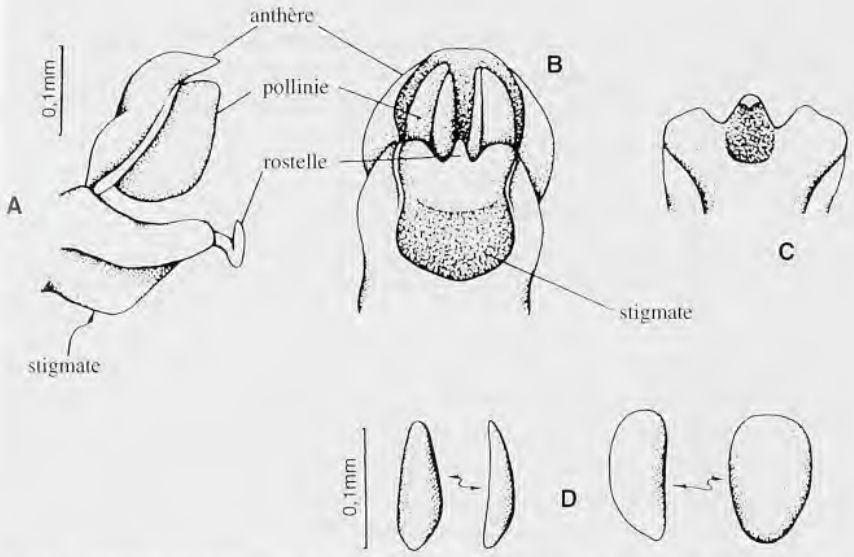
- *Cymbidium equitans* Thouars, Orchid. Iles Austr. Afr. : t. 92 (1822).
- *Pleurothallis disticha* (Lam.) A. Rich., Orchid. Iles France et Bourbon : 55 (1828).
- *Oberonia brevifolia* Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl. : 16 (1830).
- *Malaxis brevifolia* (Lindl.) Rchb. f., Walp. Ann. Bot. **6** : 215 (1861).
- *Iridorchis equitans* (Thouars) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2** : 669 (1891).
- *Oberonia equitans* (Thouars) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. **33** : 411 (1915).

Tige 2-15 (30) cm, feuillée sans pseudobulbe. Feuilles 1-5 x 0,3-1 cm, lancéolées à ovées-lancéolées, comprimées latéralement, aiguës, charnues. Inflorescence 4-10 cm, 20-100-flore. Fleurs minuscules, non résupinées, translucides, jaunes à orange. Sépale dorsal aigu, translucide, ové à elliptique-ové ; sépales latéraux subobliques à la base, triangulaires-ovés. Pétales linéaires à elliptiques-oblongs, obtus.Labelle nettement trilobé juste au-dessus de la base, mince, fragile, translucide, partie inférieure cochléiforme avec une crête transversale épaisse à la base ; lobe médian trans-elliptique à cordé, entier ou marges irrégulièrement denticulées, sommet tronqué à subaigu ; lobes latéraux, oblongs-ovés, sommet obtus à arrondi, marges entières. – **Pl. 63**, p. 131.

DISTRIBUTION : Guinée, Ghana, Sao Tomé, Cameroun, Gabon, Congo (Kinshasa), Éthiopie, Ouganda, Kenya, Tanzanie, Malawi, Zimbabwe, Mozambique, Afrique du Sud, Comores, Madagascar, Réunion, Maurice.

ÉCOLOGIE : alt. 430-1250 m. Épiphyte sur fût de grand arbre de forêt en ravin humide et ombragé en forêt ombrophile, mais observé aussi sur le tronc d'un *Rinorea sp.*

Source : MNHN, Paris



PL. 62. – Structure du gynostème du genre ***Oberonia*** Lindl: **A**, vue latérale ; **B**, vue de dessus ; **C**, rostelle ; **D**, pollinies, aspects divers (A-D, ex SZLACHETKO & MARGOŃSKA, 2001).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 21) :

Arends s.n., 40 km E de Mouila sur la route de Yéno, 1°40' S, 11°20' E, *cult. WAG* (84-208), *non vidi*.

Bos, van der Laan & Nzabi 10737, Babiel-Sud, route d'Okoumé km 5, 1° 02' N, 13° 10' E (fl., Jul.), WAG!, LBV.

Breteler & Lemmens s.n. ; Masika, 30 km E de Mouila, *cult. WAG* (86-298), *non vidi*.

de Wilde s.n., Massif de Chaillu, Mission de Mouyanama, 25 km sur la route de Mimongo à Mbigou, *cult. WAG* (83-294), *non vidi*.

de Wilde, Arends, Louis, Bouman & Karper 473, Massif du Chaillu, Mission de Mouyanama, km 15 sur la route de Mimongo à Mbigou, chute d'eau en amont de la Mission à 20 minutes de marche, en forêt primaire, (fl., Fév.), WAG!, LBV.

V. BULBOPHYLLINAE Schltr.

Orchideen : 319 (1915).

Pseudobulbes à entrenœud unique avec 1 (-2) feuille(s). Fleurs en général petites, résupinées. Stelidium saillant très souvent présent. Rostellum tronqué, charnu. Viscidie semi-liquide ou cellulaire, unique, parfois très grande. Petit hamulus digité présent chez quelques espèces. Pollinies en général 4, très inégales chez de nombreuses espèces, mais parfois 2 seulement.

Source : MNHN, Paris

Importante sous-tribu d'une trentaine de 30 genres en majorité océaniens dont seulement 1 genre au Gabon : *Bulbophyllum* Thouars. Deux conceptions de ce genre fondées sur des définitions génériques totalement différentes ont été publiées récemment par VERMEULEN (1987) et GARAY & *al.* (1994).

23. BULBOPHYLLUM Thouars

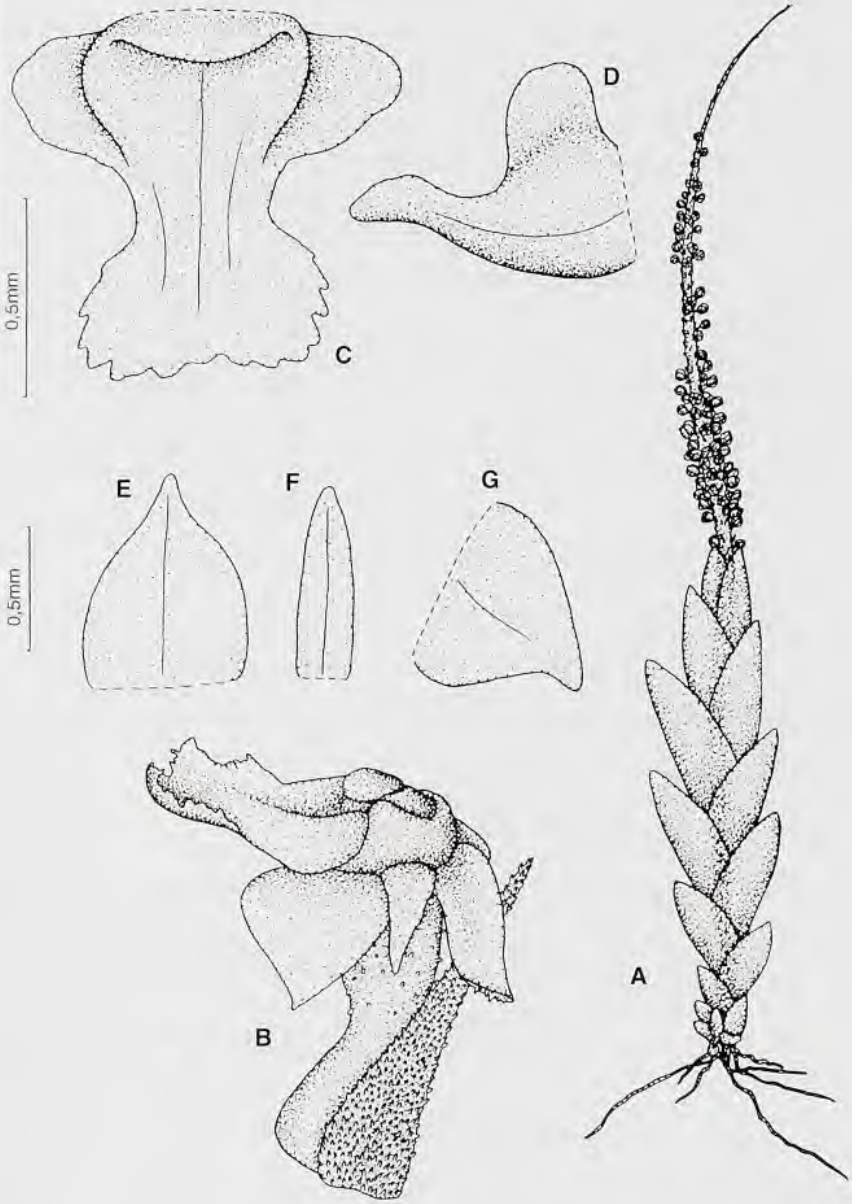
Hist. Orchid. [Fl., Iles Austr. Afr.] : tab. gen., *fig. 93-97* (1822), *nom. conserv.* – FTWA : 226-242 (1968) ; FAC. **2** : 307-374 (1992) ; FCAM **2** : 380 (2001) ; GYNOR **2** : 124, (2002).

Pseudobulbes à un seul entrenœud, groupés ou espacés le long du rhizome, sommet le plus souvent 1- mais parfois 2-3-folié. Feuilles coriaces ou charnues. Inflorescence à la base des pseudobulbes, pauci- à pluriflore. Rachis parfois aplati ou renflé. Fleurs en général petites, résupinées. Sépales et pétales dissemblables, les latéraux soudés au pied de la colonne formant un mentum proéminent. Labelle en général plus petit que les sépales, articulé au sommet du pied de la colonne, mobile, charnu, épais, très souvent linguiforme à oblong, souvent garni de longs poils. Pied de la colonne proéminent, en général long, massif et recourbé vers le haut en direction du sommet. Gynostème court, massif. Pollinies le plus souvent 4 en deux paires, de taille égale ou très inégale, parfois seulement 2, aplaties latéralement, ellipsoïdales ou ovoïdes. Rostellum tronqué, court, droit ou presque. Viscidie si présente, unique, souvent épaisse, charnue, gluante. – **Pl. 64**, p. 133.

Les fleurs attirent des mouches par des couleurs insipides ternes soit verdâtres soit brun-pourpre, souvent ponctuées ou rayées, parfois recouvertes du côté externe par une fourrure ou des poils mobiles en forme de massue et vibrant au vent, ex. *B. barbigerum*. Elles ne présentent pas de nectar aux insectes, mais parfois elles produisent une huile et un sucre à la base du labelle ou des sépales ou une épaisse couche visqueuse sur la partie retournée vers le haut de la face inférieure des sépales latéraux. Les fleurs émettent souvent une odeur putride. Elles sont caractérisées par leur labelle qui, telle une balançoire à ressort, est articulé par un onglet étroit et élastique qui le rappelle à sa position d'équilibre quand celle-ci a été rompue. Ce labelle articulé repousse contre le gynostème les mouches mal orientées, en sorte qu'elles jouent réellement le rôle de pollinisateurs efficaces. Chez les espèces au rachis plat, élargi et souvent pourprescent, il fonctionne comme une première aire d'atterrissage qui permet l'approche graduelle de l'insecte vers la fleur.

Ce genre dépasse 1100 espèces largement distribuées dans les régions tropicales et subtropicales du nouveau et de l'ancien monde : près de

Source : MNHN, Paris



PL. 63. – ***Oberonia disticha*** (Lam.) Schltr.: **A**, vue générale ; **B**, fleur et bractée ; **C**, labelle étalé ; **D**, labelle en position naturelle, vue latérale ; **E**, sépale dorsal ; **F**, pétale ; **G**, sépale latéral (A-B, ex GEERINCK, 1984 modifié ; C-G, *Le Testu 5920*, P).

Source : MNHN, Paris

70 espèces vivent en Afrique continentale. Dans une révision récente de celles-ci, VERMEULEN (1987) n'a proposé aucune classification infragénérique du genre. CRIBB (1984) a adopté la division en sections de SUMMERHAYES (1935), pourtant loin d'être satisfaisante. Devant une telle situation, nous avons divisé ce genre en 4 groupes artificiels dans un but avant tout pratique et sans aucune signification phylogénétique.

CLÉ DES GROUPES

1. Labelle avec poils le long des marges, longueur des poils ≥ à la largeur du labelle ..... ***Groupe 1*** (p. 132)
1'. Labelle papilleux ou courtement cilié le long des marges, mais alors poils nettement plus courts que la mi-largeur du labelle ou labelle totalement glabre.
  2. Rachis nettement aplati ..... ***Groupe. 2*** (p. 144)
  2'. Rachis non aplati.
    3. Pseudobulbes 2-foliés ..... ***Groupe 3*** (p. 170)
    3'. Pseudobulbes 1-foliés ..... ***Groupe 4*** (p. 186)

CLÉ DU **GROUPE 1** : espèces à marges du labelle poilues

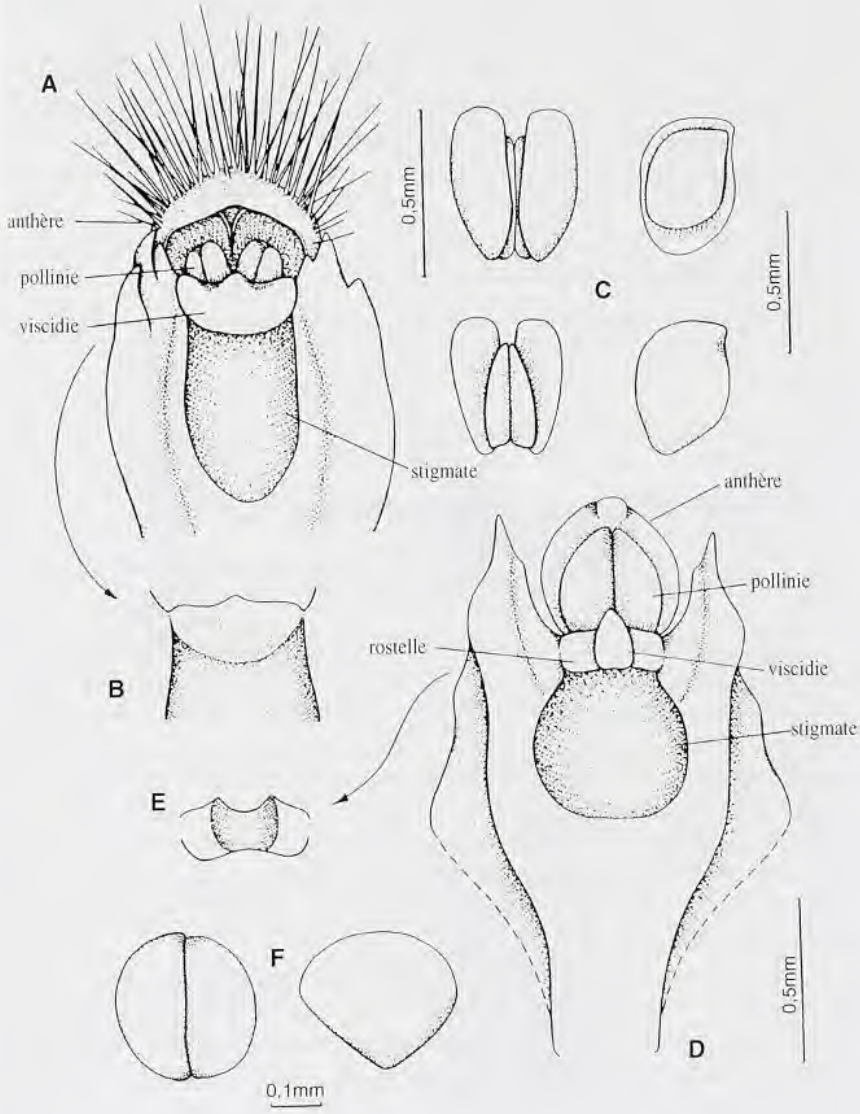
1. Pseudobulbes bifoliés ..... 2. *B. cochleatum*
1'. Pseudobulbes unifoliés.
  2. Labelle linéaire dans sa partie inférieure et largement ové ou elliptique au-dessus ..... 4. *B. phaeopogon*
  2'. Labelle globalement linéaire ou lancéolé et progressivement rétréci vers le sommet.
    3. Bractées inférieures ≥15 mm.
      4. Labelle avec une dent basale adaxiale ..... 7. *B. subligaculiferum*
      4'. Labelle sans dent basale adaxiale ..... 6. *B. schinzianum*
    3'. Bractées inférieures <13 mm.
      5. Pétales sub-visibles <1 mm, sommet du labelle couvert de poils épais ..... 1. *B. barbigerum*
      5'. Pétales plus longs, sommet du labelle aux poils non épaissis.
        6. Poils rassemblés au sommet du labelle et orientés vers la base du labelle ..... 3. *B. finetii*
        6'. Poils portés le long des marges du labelle, juste au-dessus de son tiers basal, largement divergents ..... 5. *B. saltatorium*

23. 1. **Bulbophyllum barbigerum** Lindl.

Bot. Reg. **23** : 1942 (1837). – TYPE : *Loddiges s.n.*, Sierra Leone, holo-K! – FTWA : 236 (1968) ; FAC **2** : 317 (1992) ; FCAM **2** : 393 (2001).

Pseudobulbes 1,5-3,5 × 1,5-3 cm, espacés de 1-2,5 cm, orbiculaires à ellipsoïdaux, 1-foliés. Feuille 3-13 × 1,7-3 cm, courtement pétiolée, étroitement elliptique à oblongue-ovée, obtuse. Inflorescence lâche,

Source : MNHN, Paris



PL. 64. – Structure du gynostème du genre ***Bulbophyllum*** Thouars: **A**, **D**, vue d'en bas ; **B**, **E**, reste du rostelle ; **C**, **F**, pollinies, aspects divers (A-F, ex SZLACHETKO & MARGOŃSKA, 2001).

Source : MNHN, Paris

7-18 cm, 12-32-flore. Fleurs moyennes, tépales glabres : sépales jaunâtres à verdâtres, souvent ponctués de rouge-pourpre, pétales verdâtre pâle, labelle jaunâtre ou verdâtre marqué de rouge-pourpre avec des poils, blanc à la base et rouge au sommet. Sépale dorsal ové-lancéolé à linéaire-lancéolé, aigu, les latéraux obliquement ovés-lancéolés, acuminés. Pétales rudimentaires, obliquement ovés, subaigus. Labelle linéaire-lancéolé, aigu, épais, base récurvée, touffe dense de longs poils sur la face adaxiale près du sommet, et plus bas, des poils courts le long des marges. – **Pl. 65**, p. 135.

DISTRIBUTION : Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Nigeria, Cameroun, Centrafrique, Congo (Brazzaville), Gabon, Congo(Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 0-900 m. Épiphyte sur le tronc et à la couronne des arbres en forêt primaire sempervirente et semidécidue.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Prévost 64 – Chutes de la Foularary (fl., Sept.), P.

23. 2. **Bulbophyllum cochleatum** Lindl.

J. Linn. Soc. Bot. **6** : 125 (1862). – TYPE : *Mann 643*, Guinée équatoriale, holo-K! – FTWA : 236 (1968) ; FAC **2** : 320 (1992) ; FCAM **2** : 384 (2001).

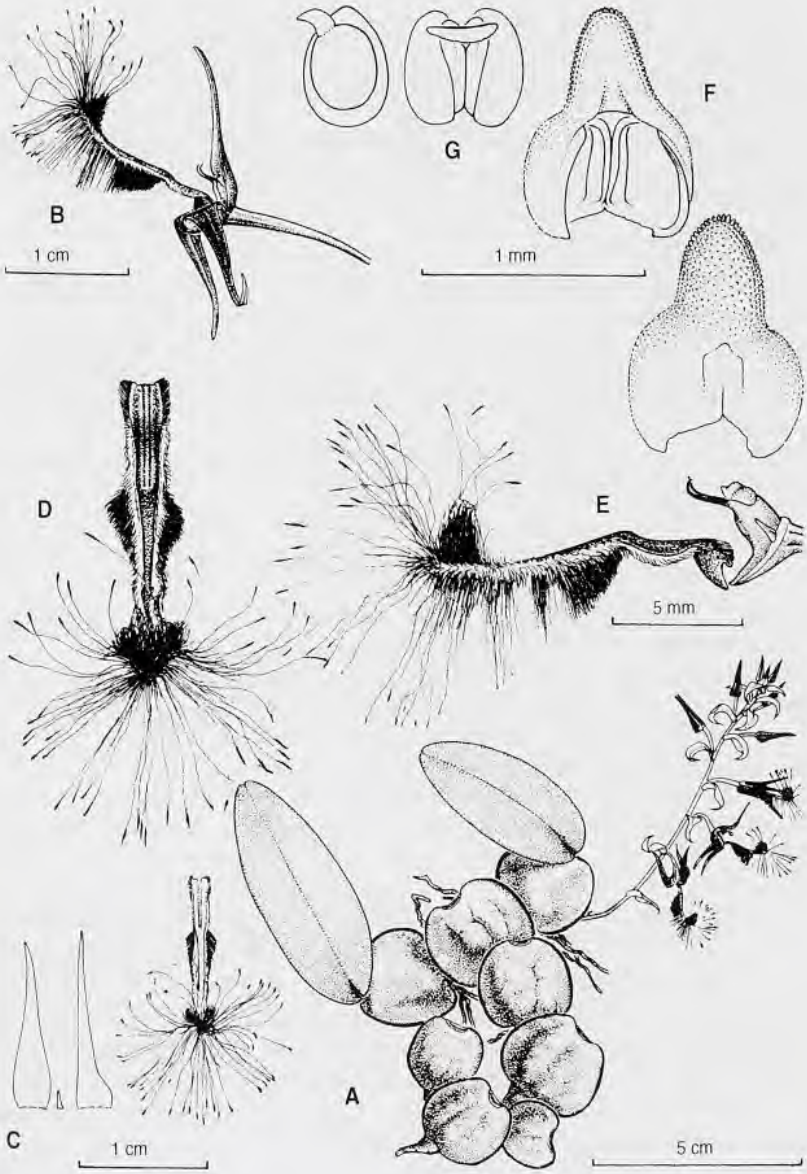
Pseudobulbes 0,7-11 x 0,4-1,3 cm, cylindriques, 2-foliés. Feuilles pétiolées, 2,8-23 x 0,3-1,8 cm, étroitement oblongues à linéaires, obtuses. Inflorescence dense, 7-55 cm, 10-84-flore. Fleurs assez petites, glabres, sépales et pétales verts, jaunes ou pourpre-rouge, labelle pourpre-rouge foncé. Sépale dorsal aigu, ové à largement ové-lancéolé ; sépales latéraux étroitement triangulaires-obliques, réfléchis. Pétales linéaires ou linéaires -lancéolés, aigus à obtus. Labelle oblong-lancéolé à oblong-ové au-dessus d'une partie basale linéaire, plus large près du milieu ou à la base, aigu, rectiligne, marges ciliées, face supérieure glabre ou papilleuse.

VERMEULEN (1987) a distingué 5 variétés dans sa conception très large du *B.* cochleatum dont deux au moins, à notre avis, mériteraient le rang d'espèce (var. *tenuicaule* et var. *bequaertii*). Au Gabon où seule la variété typique a été récoltée, la variété *gravidum*, présente en Guinée équatoriale, y est très probable.

CLÉ DES VARIÉTÉS

1. Pseudobulbes cylindriques aux angles lisses à maturité ..... var. *cochleatum*
1'. Pseudobulbes ovoïdes, ellipsoïdaux ou presque sphériques aux angles très irréguliers avec de grosses bosses à maturité ..... var. *gravidum*

Source : MNHN, Paris



PL. 65. – ***Bulbophyllum barbigerum*** Lindl.: **A**, vue générale ; **B**, fleur ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F**, anthère ; **G**, pollinies (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

var. **cochleatum**

DISTRIBUTION : Guinée, Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Nigeria, Cameroun, Congo (Kinshasa), Rwanda, Guinée équatoriale, Sao Tomé, Principe, Gabon, Soudan, Ouganda, Kenya, Tanzanie, Zambie, Malawi, Afrique du Sud.

ÉCOLOGIE : alt. 500-2400 m. Épiphyte en forêt de montagne, forêt rivulaire et boisement à *Brachystegia-Uapaca*, sur tronc, et écorce et à la couronne jusqu'à 25 m au-dessus du sol, parfois lithophyte. – **Pl. 66**, p. 137.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 22) :

Breteler & Lemmens s.n., Masika, 30 km E de Mouila, *hort. WAG.* (86-296), *non vidi* – détermination incertaine.

de Wilde s.n., Monts de Cristal, *hort.WAG* (83-316) ; *s.n., id.*, 6 km sur la route de Tchimbélé-Kinguélé, *hort. WAG.* (83-198), *non vidi* ; *s.n., id.*, exploitation forestière Leroy, 20 km NW de Asok, 0°53' N, 10°12' E, *hort. WAG* (83-347), *non vidi* ; *s.n. ; sl, hort. WAG.* (83-209), *non vidi*.

de Wilde, Arends, Louis & Wieringa 10049, Monts de Cristal, 3 km le long de la route de Tchimbélé-Kinguélé (fl., Déc.), WAG!, LBV.

23. 3. **Bulbophyllum finetii** Szlach. & Olsz.

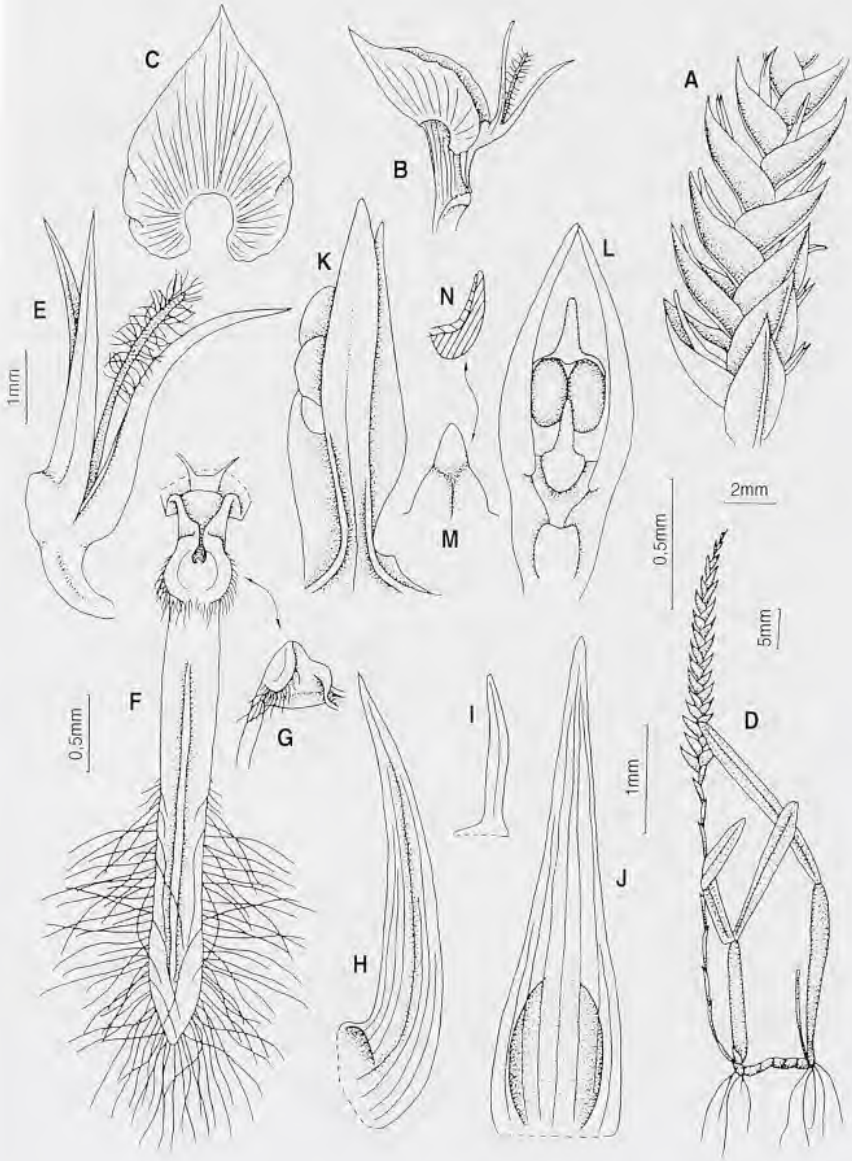
FCAM **2** : 395 (2001). BASIONYME : *Bulbophyllum calamarium* Lindl. var. *albociliatum* Finet, Not. Syst. **1** : 383. 1911 – TYPE : *Lousteau s.n.*, Zaïre, holo-P !.

- *Bulbophyllum distans* Lindl., J. Linn. Soc., Bot. **6** : 125 (1862).
- *Bulbophyllum kindtianum* De Wild., Not. Pl. Ut. et Int. Fl. Congo **2** : 309 (1904).
- *Bulbophyllum mildbraedii* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **43** : 340 (1909).
- *Bulbophyllum nudiscapum* Rolfe, Kew Bull. **9** : 365 (1909).
- *Bulbophyllum graciliscapum* Summerh., Kew Bull. **8** : 579 (1954).
- *Bulbophyllum saltatorium* Lindl. var. *albociliatum* (Finet) J. J. Verm., Bull. J. Bot. Nat. Belg. **56** : 230 (1986).

Pseudobulbes < 5 x 2 cm, coniques-ovoïdes, 1-foliés. Feuille pétiolée ; 1,3-20,5 x 0,8-4,6 cm, oblongue-lancéolée à ovée-elliptique ou ovée, obtuse. Inflorescence dressée, lâche, 6,5-84 cm, 4-105-flore. Fleurs moyennes, tépales glabres. Sépales aigus, jaunâtres ou verdâtres, en général teintés de pourpre ou de brun-pourpre, ou entièrement rouge-pourpre : le dorsal oblong-lancéolé à ové-lancéolé, les latéraux obliquement oblongs-lancéolés à oblongs-ovés. Pétales linéaires, acuminés, rouge-pourpre. Labelle oblong-lancéolé à linéaire-lancéolé, aigu, épais, verdâtre à rouge-pourpre, parfois blanc vers le sommet orné de long poils blancs, roses ou pourpres dirigés vers la base, devenant courts, veloutés ou laineux le long de la marge adaxiale. – **Pl. 67**, p. 139.

DISTRIBUTION : Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Centrafrique, Guinée équatoriale, Gabon, Congo (Brazzaville), Congo (Kinshasa), Ouganda, Angola.

Source : MNHN, Paris



Pl. 66. – ***Bulbophyllum cochleatum*** Lindl. var. ***cochleatum***: **A**, inflorescence ; **B**, fleur et bractée ; **C**, bractée ; **D**, vue générale ; **E**, fleur ; **F**, labelle ; **G**, partie inférieure du labelle, vue latérale ; **H**, sépale latéral ; **I**, pétale ; **J**, sépale dorsal ; **K**, pétales et gynostème, vue latérale ; **L**, gynostème vu de dessous ; **M**, reste du rostelle, vue de dessous ; **N**, rostelle et viscidie, schéma de la coupe longitudinale (A-N, *Zenker 4735*, HBG).

Source : MNHN, Paris

ÉCOLOGIE : alt. 0-750 m. Épiphyte sur liane, à la couronne et sur écorce d'arbres, dans divers types de forêt : primaire, marécageuse, dégradée, exploitée ; de basse altitude et côtière.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 22) :

Breteler & de Wilde s.n., 5 km le long de la route Asok vers Tchimbélé, 10°23' E, 0°41' N, *cult. WAG* (79-083), *non vidi*.

Breteler & Jongkind 10748, 30 km E de Lastoursville, 0°40' S, 13°00' E (fl., Nov.), WAG!, LBV.

Chevalier 27138, sur la Komo, env. de Libreville (fl., Oct.), P!.

de Wilde 406 – Massif de Chaillu, Mission de Mouyanama, 25 km sur la route Mimongo-Mbigou *cult. WAG* (83-289), WAG! ; *s.n.*, Monts de Cristal, 0°53' N, 10°12' E, *cult. WAG* (83-232 & 83-313), *non vidi* ; *s.n.*, Monts de Cristal, 10 km le long de la route de Tchimbélé-Kinguélé, *cult. WAG* (83-348 & 83-341), *non vidi* ; *s.n.*, Monts de Cristal, exploitation forestière Leroy, 20 km NO d'Asok, 0°53' N, 10°12' E, *cult.WAG* (83-314 & 83-361), *non vidi* ; *s.n.*, „Chutes de l'Impératrice" sur la Ngounyé, 10 km le long de la route de Fouganou à Sindara, *cult. WAG* (83-367), *non vidi*.

de Wilde, Arends, Louis & Wieringa 9864, entre Rabi 49 et 50, (fl., Nov.), WAG!, LBV ;

Griffon de Bellay s.n., s.loc., P!.

Hallé 925, 8 km, N de Libreville (fl., Janv.), P! ; *2738*, au dessus de la riv. Liboumba à Makokou (fl., Oct.), P! ; *2849*, Bélinga (fl., Oct.), P! ; *3403*, Djouah au N de Mvahd (fl., Déc.), BR!, P!, LBV ; *s.n.*, forêt de la Mondah, P!.

Hallé & Villiers 5474 & 5497, Cap Estérias (fl., Fév.), P!.

Le Testu 5177, bords de l'Ogoulou, affl., de la Ngounyé, Ivouta (fl., Janv.), P! ; *5562*, au travers de la Micounzou, affl. de l'Onoy entre Kembélé et Ayoumba (fl., Oct.), P! ; *5760*, Chutes de la Mboumi à Mbigou (fl., Nov.), P! ; *5787*, Ighamba près de Kembélé (fl., Nov.), P ; *5796*, Sindara (fl., Déc.), P!.

Louis s.n., Monts Songou, entre Dibandi et Mouyanama, 20 km E de Mimongo, *cult. WAG* (83-649), *non vidi*.

Pobeguin s.n., Port Gentil, P!.

Reitsma 1975, Monts Doudou, 30 km SO de Doussala, 2°32' S, 10°29' E (fl., Fév.), WAG!, LBV, NY.

van der Maesen 5333, Moyen-Ogooué, Lac Rivanda, relié à l'Ogooué, près de Lambaréné, 0°53' S, 10°05' E (fl., Nov.), WAG!.

van der Maesen, Louis & de Bruijn 5712, N de la route principale de Lastoursville-Moanda, Chantiers EGG (Expl. Gabonaise des Grumes), 31 km SE de Lastoursville, à 12 km sur la route pricipale, 0° 58' S, 12° 55' E (fl., Nov.), WAG!, LBV.

Wieringa 499, 12 km NE de Tchimbélé, 0°42' N, 10° 29' E (fl., Janv.), WAG!, LBV.

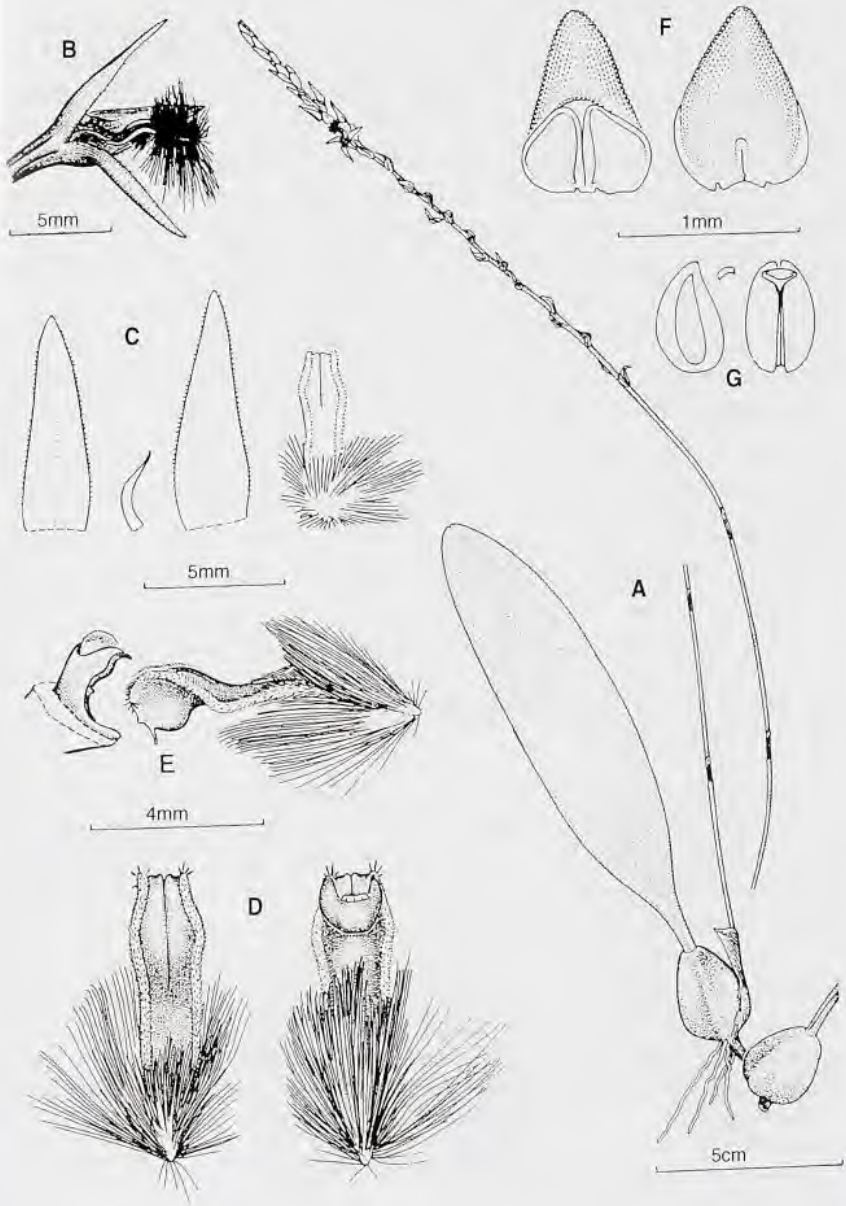
23. 4. **Bulbophyllum phaeopogon** Schltr.

Bot. Jahrb. Syst. **38** : 157 (1906). – TYPE : *Winkler 14a*, Cameroun, holo-B *del.*, iso-Z – FTWA : 236 (1968) ; FCAM **2** : 387 (2001).

– *Bulbophyllum gentilii* Rolfe, Gard. Chron, ser. 3, **35** : 266 (1904).

– *Bulbophyllum schinzianum* Kraenzl. var. *phaeopogon* (Schltr.) J. J. Verm., Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. **56** : 229 (1986).

Source : MNHN, Paris



Pl. 67. – ***Bulbophyllum finetii*** Szlach. & Olsz.: **A**, vue générale ; **B**, fleur ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F**, anthère ; **G**, pollinies (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

Pseudobulbes 1-6 x 0,8-3 cm, orbiculaires à étroitement ovoïdes, 1-foliés. Feuille pétiolée ; 7,5-32 x 1,4-6,5 cm, oblongue, arrondie, parfois subaiguë. Inflorescence dense à sublâche, 28-102 cm, 11-102-flore. Fleurs moyennes, glabres, ouverture incomplète. Sépale dorsal glabre, oblong-elliptique, subaigu ; sépales latéraux obliquement oblongs-elliptiques, subaigus à subobtus. Pétales linéaires falciformes, aigus à acuminés. Labelle assez épais, partie inférieure linéaire, ové à elliptique au-dessus, sommet arrondi, marges couvertes de poils denses et épais, courts avec de grosses papilles face adaxiale et longs de < 4 mm face abaxiale. – **Pl. 68**, p. 141.

DISTRIBUTION : Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Gabon, Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 0-500 m. Épiphyte sur branche de grand arbre en forêt primaire et en relique forestière en savane.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 23) :

Breteler & Jongkind 10448, 5-15 km NNO de Ndjolé, 0°05' S, 10°45' E. Missanga (fl., Nov.), WAG!, LBV ;

Le Testu 5178, Inouta, sur le bord de l'Ogoulou (fl., Janv.), BR!, P!, K ; *5595*, Ogoulou, Ipamgou, Kénébélé (fl., Oct.), P! ; *5779*, Noumbo sur l'Ogoulou (fl., Nov.), P!.

23. 5. **Bulbophyllum saltatorium** Lindl.

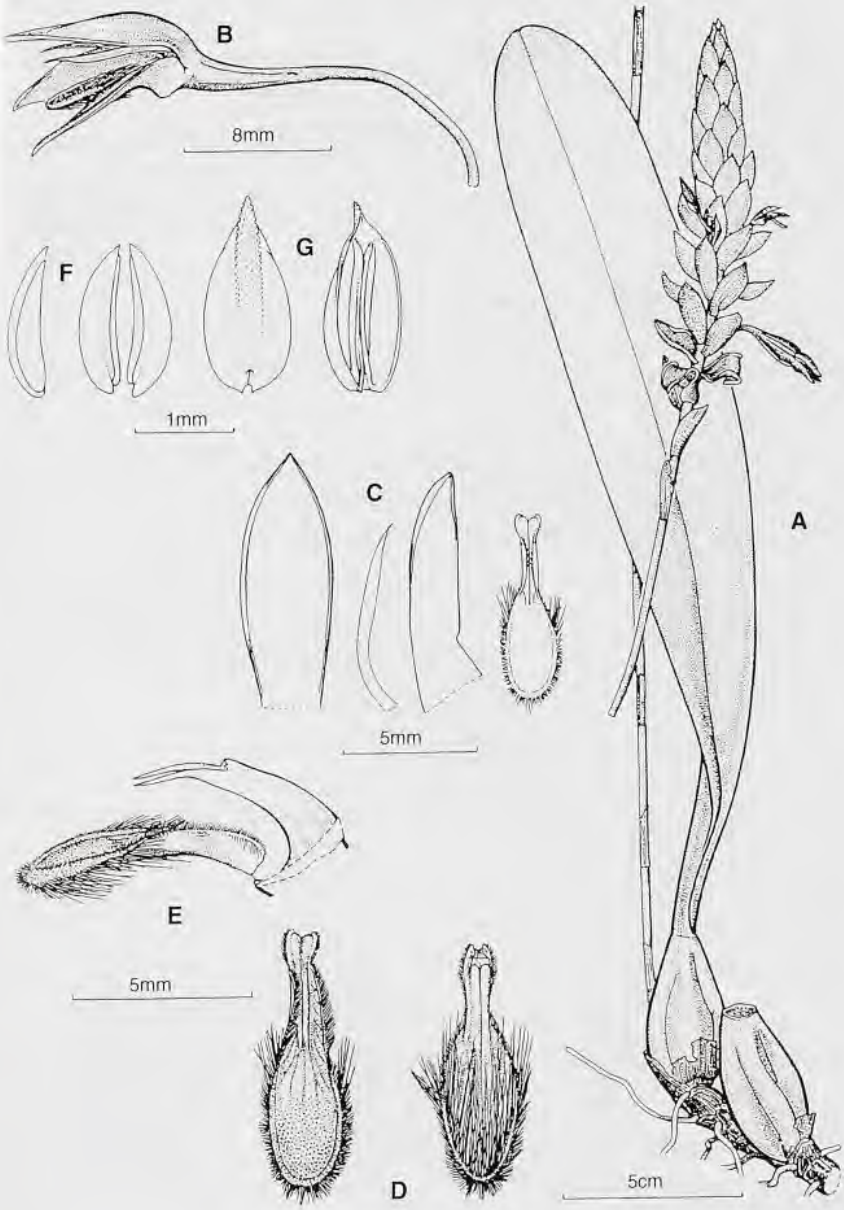
Bot. Reg. **23** : 1970 (1837). – TYPE : Sierra Leone, *Loddiges s.n.*, holo-K!. – FTWA, ed. 1, **2** : 437 (1936) ; FTWA : 236 (1968) ; FAC **2** : 315 (1992) ; FCAM **2** : 397 (2001).

Pseudobulbes 1,2-4,2 cm, orbiculaires à étroitement ovoïdes, 1-foliés. Feuille courtement pétiolée, 3-21 x 1-5,5 cm, oblongue-elliptique à oblongue-obovée, obtuse. Inflorescence assez dense, 3,5-60 cm, 2-80-flore. Fleurs petites, sépales pourpre foncé face adaxiale, brunâtre-pourpre face abaxiale, pétales pourpres, labelle pourpre-rouge foncé avec des poils pourpres ou brunâtres. Sépales glabres sauf les marges finement ciliées, aigus, étroitement triangulaires ; sépales latéraux oblongs-ovés. Pétales linéaires, apiculés, falciformes, glabres. Labelle épais, oblong-lancéolé, récurvé près de la base élargie, sommet aigu à obtus, marges couvertes de poils courts à la partie inférieure et plus longs vers le sommet.

ÉCOLOGIE : épiphyte ; forêt primaire.

VERMEULEN (1987) inclut dans cette espèce 3 variétés, dont la var. *albociliatum* – que nous considérons comme une espèce séparée. Les deux autres, var. *saltatorium* et var. *calamarium* présentées ici, se distinguent par la pubescence du labelle.

Source : MNHN, Paris



PL. 68. – ***Bulbophyllum phaeopogon*** Schltr.: **A**, vue générale ; **B**, fleur ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F**, pollinies ; **G**, anthère (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

a. var. **saltatorium**

Poils veloutés le long des marges adaxiales du labelle jusqu'à son sommet ; ceux du sommet ni plus longs ni plus gros.

DISTRIBUTION : non encore récoltée au Gabon, mais sa présence y est très probable : Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Guinée équatoriale.

ÉCOLOGIE : alt. < 600 m.

b. var. **calamarium** (Lindl.) J.J.Verm.

BJBB **56** : 230 (1986) ; Orchid. Monogr. **2** : 35, *fig.* 9 (1987) ; FAC **2** : 316 (1992). – BASIONYME : *B. calamarium* Lindl., Bot. Reg. **29** : misc. 70 (1843). – TYPE : *Fielding s.n.*, Sierra Leone, holo-K!.

Poils veloutés le long des marges adaxiales du labelle jusqu'à sa mi-hauteur, les poils de la moitié apicale disparaissant progressivement ou devenant beaucoup plus gros et plus longs. – **Pl. 69**, p. 143.

DISTRIBUTION : déjà récoltée au Gabon, ses fleurs sont plus grandes que celles de la variété typique. Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Cameroun, Guinée équatoriale, Gabon, Congo (Brazzaville), Congo (Kinshasa), Angola.

ÉCOLOGIE : alt. 0-900 m.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 23) :

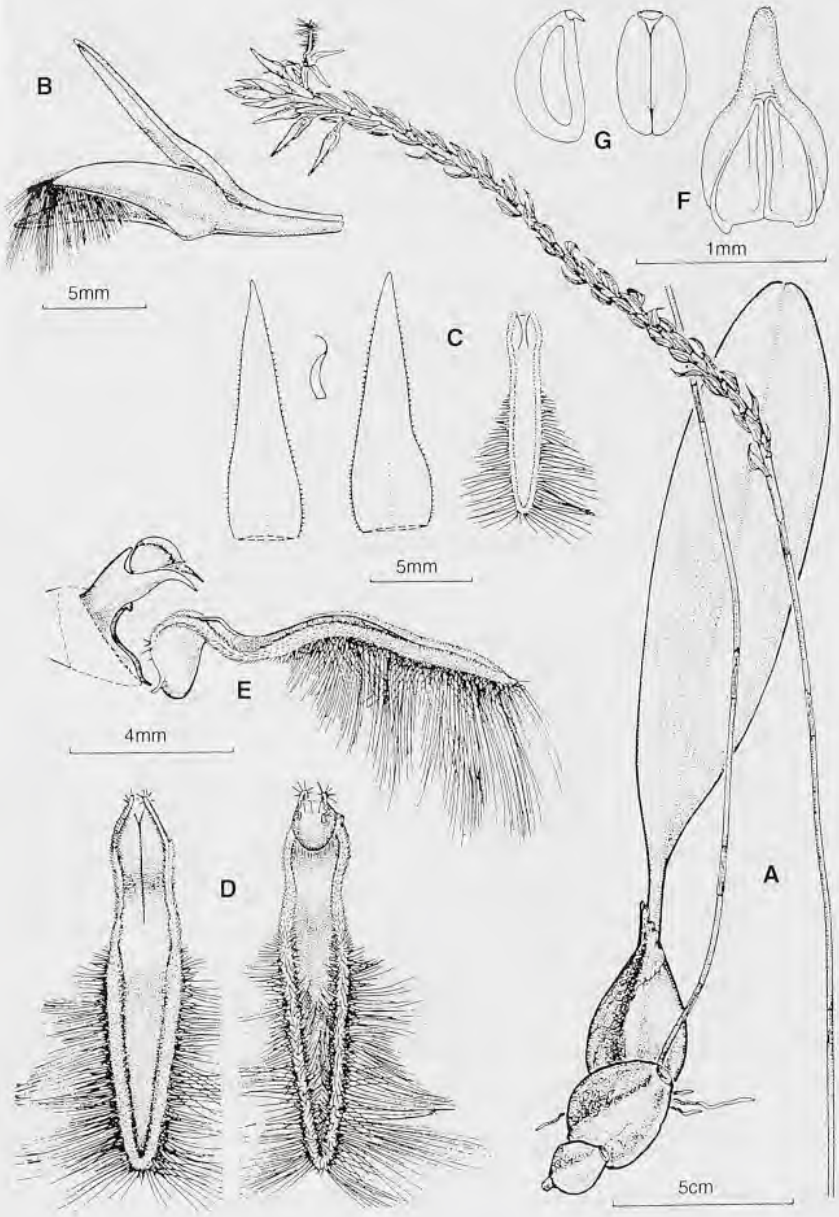
Chevalier 27135, sur la Komo, env. de Libreville (fl., Oct.), P!.
Hallé 1728, 10 km au SO de Ndjolé, C. E. F. A. Ayem (st., Avr.), P! *Spécimens stériles indéterminables au rang variétal.*
Florence 99, Mékambo, plantation de cacao (st., Mars), P!.
Hallé & Cours 6077, Moumba, Côte Ouest (st., Mai), P!.
Villiers s.n., Libreville, route de la ferme avicole (st., Avr.), P!.

23. 6. **Bulbophyllum schinzianum** Kraenzl.

Bull. Soc. R. Bot. Belg. **38** : 57 (1899). – TYPE : *Laurent s.n.*, Congo (Kinshasa), holo-BR – FTWA : 236 (1968) ; FAC **2** : 312 (1992) ; FCAM **2** : 391 (2001).

Pseudobulbes 1-6 x 0,8-3 cm, orbiculaires à étroitement ovoïdes, 1-foliés. Feuille pétiolée, 7,5-32 x 1,4-6,5 cm, oblongue, arrondie à subaiguë. Inflorescence dense à lâche, 28-102 cm, rachis non épaissi, < 100-flore. Fleurs moyennes, glabres. Sépales jaunâtres ou verdâtres, parfois brunâtres, en général ponctués de (ou entièrement) rouge-pourpre, le dorsal oblong-ové à elliptique-lancéolé, aigu, les latéraux obliquement oblongs à linéaires-lancéolés, subaigus. Pétales rouge-

Source : MNHN, Paris



PL. 69. – ***Bulbophyllum saltatorium*** Lindl. **var.** ***calamarium*** (Lindl.) J.J.Verm.: **A**, vue générale ; **B**, fleur ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F**, anthère ; **G**, pollinies (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

pourpre, linéaires à filiformes, acuminés. Labelle vert-jaunâtre teinté de rouge-pourpre, assez épais, oblong-lancéolé à étroitement obové, subaigu à obtus, marges couvertes de poils bruns, courts face adaxiale, longs de 4-8 mm face abaxiale. – **Pl. 70**, p. 145.

DISTRIBUTION : Liberia, Côte d'Ivoire, Nigeria, Cameroun, Gabon, Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 0-800 m. Épiphyte à la couronne et sur écorce d' arbre de forêt primaire et de forêt exploitée, récolté sur un *Dacryodes sp.*

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 24) :

Bos, van der Laan & Nzabi s.n., nouvelle piste en forêt primaire à 35 km de Bélinga sur la route de Makokou, 0°55' N, 13°05' E, *cult. WAG* (85-287), *non vidi*.

de Wilde s.n., Monts de Cristal, forêt expl. forest. Leroy, 20 km NO d'Asok, 0°53' N, 10°12' E, *cult. WAG* (83-333), *non vidi*.

Hallé 2733, riv. Liboumba, Makokou (fl., Oct.), P ; *3400* – Riv. Nounah (fl., Déc.), P!.

Hallé & Villiers 4330, Mbéla sur la Komo (fl., Janv.), P!.

Le Testu 8947 – Djoua, bord de la Libumba à Kemboma (fl., Oct.), BR!, P!.

Louis 2886 – Woleu-Ntem : descente sur le Ntem à partir d'Eréla, 2° 03' N, 12° 16' E (fl., Oct.), WAG!, LBV.

23. 7. **Bulbophyllum subligaculiferum** J.J.Verm.

Orchid Monogr. **2** : 30 (1987). – TYPE : *de Wilde, Arends, Louis, Bouman & Karper 183*, Gabon, holo-WAG!

Pseudobulbes 3,2 × 3 cm, orbiculaires à ovoïdes, 1-foliés. Feuille pétiolée ; 9,5 × 2,5 cm, lancéolée, obtuse. Inflorescence dense, 95 cm, 45-flore, fleurs toutes ouvertes, bractées, sépales et pétales jaunâtres, labelle avec des poils pourpres. Sépales ovés-lancéolés, un peu récurvés, aigus, glabres ; sépales latéraux un peu obliques. Pétales linéaires -falciformes, aigus, glabres. Labelle linéaire-lancéolé, subaigu, moitié inférieure contractée, avec une dent deltoïde, aplatie dorsoventralement très près de la base, marges avec des poils assez épais de longueur variable, courts face adaxiale, longs face abaxiale, ceux des marges de la moitié apicale beaucoup plus longs <6 mm. – **Pl. 71**, p. 147.

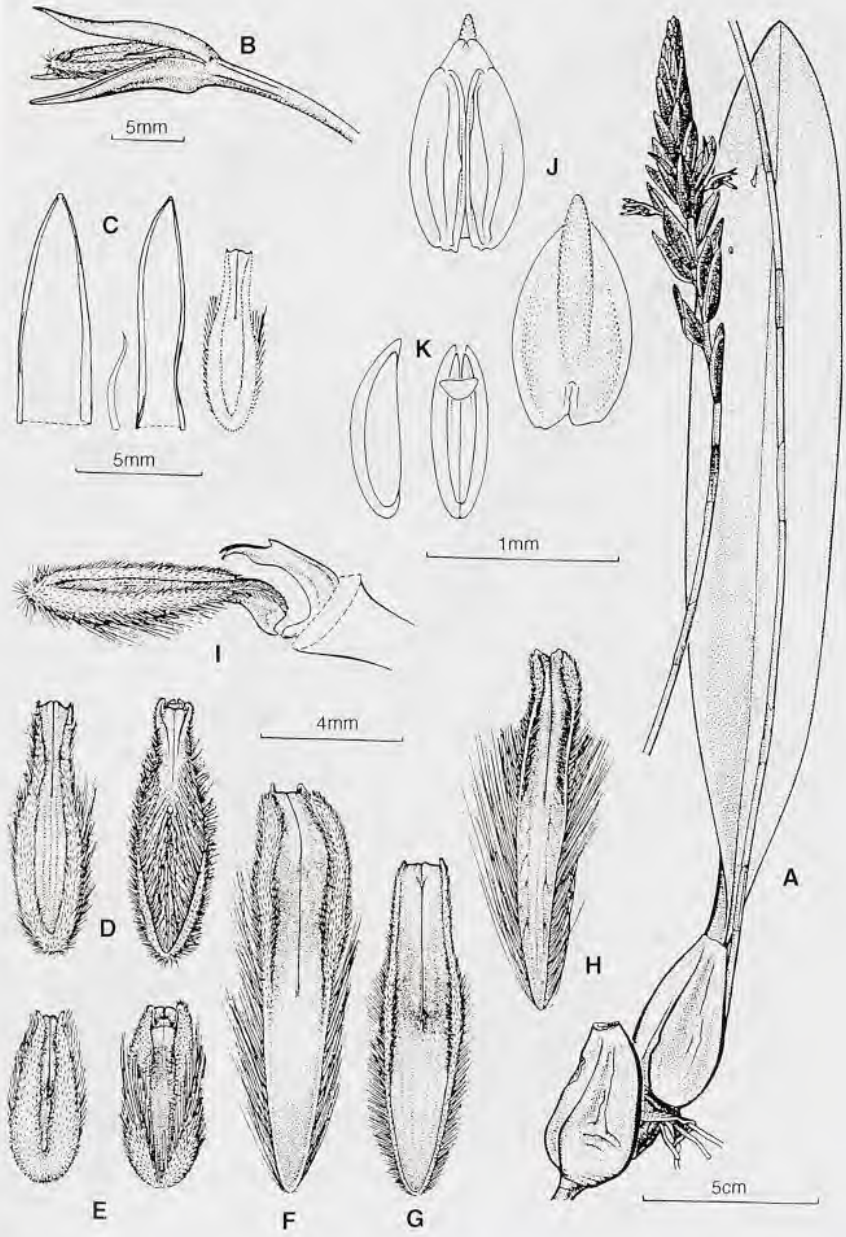
DISTRIBUTION : Espèce actuellement connue que du Gabon.

ÉCOLOGIE : alt. 570 m. Épiphyte sur arbre mort en forêt primaire.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 24) :

de Wilde, Arends, Louis, Bouman & Karper 18, km 10, route de Tchimbélé-Kinguélé, endroits marécageux le long de la route traversés par le courant d'un ruisseau (fl., Janv.), WAG!, LBV.

Source : MNHN, Paris



PL. 70. – ***Bulbophyllum schinzianum*** Kraenzl.: **A**, vue générale ; **B**, fleur ; **C**, pièces florales ; **D-H**, labelle ; **I**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale; **J**, anthère ; **K**, pollinies (A-K, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

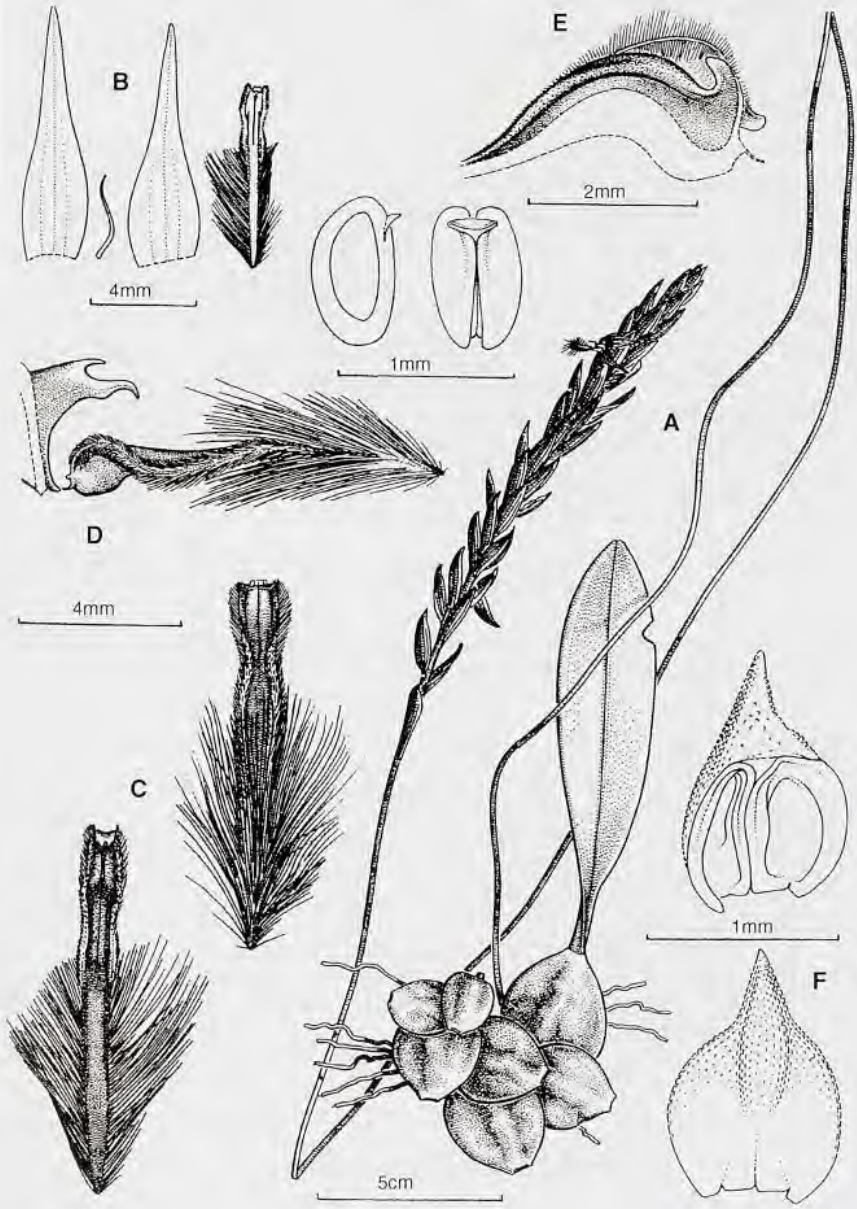
CLÉ DU **GROUPE 2** : espèces à rachis de l'inflorescence renflé

1. Bractées aussi larges que le rachis.
   2. Pétales aussi longs que les sépales : le dorsal, filiforme, renflé au sommet ..... 19. *B. stenopetalum*
   2'. Pétales plus courts que les sépales : le dorsal, linéaire à oblique-lancéolé.
      3. Bractées proéminentes, larges, ovées-triangulaires ; pétales obliquement ovés à lancéolés ; sépales : le dorsal oblong-elliptique..... 13. *B. magnibracteatum*
      3'. Bractées peu visibles ; pétales linéaires falciformes ; sépales : le dorsal linéaire-lancéolé ..... 18. *B. scaberulum*
1'. Bractées nettement plus étroites que le rachis.
   4. Sépales : le dorsal oblong-obové ou oblancéolé, plus large et nettement épaissi à la moitié apicale, souvent obtus.
      5. Pétales obtus à subobtus.
         6. Sépales : le dorsal obtus, les latéraux à moitié basale très oblique ..... 8. *B. calyptratum*
         6'. Sépales : le dorsal apiculé, les latéraux presque symétriques ..... 9. *B. carnosilabium*
      5'. Pétales aigus à acuminés ..... 20. *B. velutinum*
   4'. Sépales : le dorsal oblong, ové ou lancéolé, plus large près de la base, moitié apicale non épaissie en général aiguë.
         7. Bractées larges, proéminentes, marges basales du labelle fimbriées ..... 12. *B. imbricatum*
         7'. Bractées peu visibles, marges basales du labelle entières ou papilleuses u finement dentées, mais non fimbriées.
            8. Sépales latéraux obliquement triangulaires-ovés, aigus mais non apiculés ..... 11. *B. fuerstenbergianum*
            8'. Sépales latéraux de forme variée mais apiculés.
               9. Fleurs, extérieur avec poils denses ..... 15. *B. purpureorhachis*
               9' Fleurs glabres.
                  10. Pétales aussi longs que les sépales latéraux, labelle plus large que long sur le frais ..... 17. *B. sandersonii*
                  10'. Pétales nettement plus courts que les sépales latéraux, labelle plus long que large sur le frais.
                     11. Pseudobulbes 1-foliés ; sépales : le dorsal oblong-elliptique, apiculé ..... 10. *B. colubrinum*
                     11'. Pseudobulbes 2-foliés ; sépales : le dorsal lancéolé, aigu ou apiculé.
                        12. Labelle épais et obtus ... 14. *B. maximum*
                        12'. Labelle mince, apicule long ..... 16. *B. renkinianum*

23. 8. **Bulbophyllum calyptratum** Kraenzl.

Bot. Jahrb. Syst. **22** : 24 (1895) – TYPE : *Preuss 1215*, Cameroun, holo-B *del.*, iso-BM!, P! – FTWA : 241 (1968) ; FAC **2** : 358 (1992) ; FCAM **2** : 405 (2001).

Source : MNHN, Paris



PL. 71. – ***Bulbophyllum subligaculiferum*** J. J. Verm.: **A,** vue générale ; **B,** pièces florales ; **C,** labelle ; **D,** labelle et gynostème, vue latérale ; **E,** partie inférieure du labelle, vue latérale ; **F,** anthère ; **G,** pollinies (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

– *Megaclinium lindleyi* Rolfe, FTA **7** : 43 (1897).
– *Megaclinium buchenavianum* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **36** : 115 (1905).
– *Bulbophyllum lindleyi* (Rolfe) Schltr., Die Orchideen : 327 (1914).
– *Bulbophyllum buchenavianum* (Kraenzl.) De Wild., Pl. Bequeart. **1** : 106 (1921).

Pseudobulbes 1,8-6 x 0,7-2 cm, ovoïdes à ellipsoïdaux, 2-foliés. Feuilles pétiolées, 7,2-20 x 5-1,6 cm, linéaires-lancéolées à linéaires, obtuses. Inflorescence 22-47 cm, rachis glabre, élargi à aplati souvent limbiforme ou parfois subcylindrique, 8-50-flore. Fleurs petites. Sépale dorsal blanchâtre ou verdâtre, légèrement ponctué ou teinté de rouge, glabre, spatulé à obové, arrondi avec un épaississement net jaune ou brunâtre le long des marges au-dessus du 1/3 ou 1/2 basal ; sépales latéraux à partie inférieure transversalement elliptique, concave, partie apicale obliquement triangulaire, aiguë. Pétales blancs, ovés-oblongs à ovés-lancéolés, obtus à subulés. Labelle blanc à rouge avec ou sans taches ou points rouges, oblong-ové, falciforme, sommet arrondi, épais, glabre, récurvé. – **Pl. 72**, p. 149.

DISTRIBUTION : de la Guinée au Cameroun, Guinée équatoriale, Gabon, Congo (Brazzaville), Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 0-1100 m. Épiphyte en forêt de basse altitude ombrophile, semi-décidue et forêt submontagnarde, mangrove, forêt primaire et secondaire ancienne, plantation de cacao.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 25) :

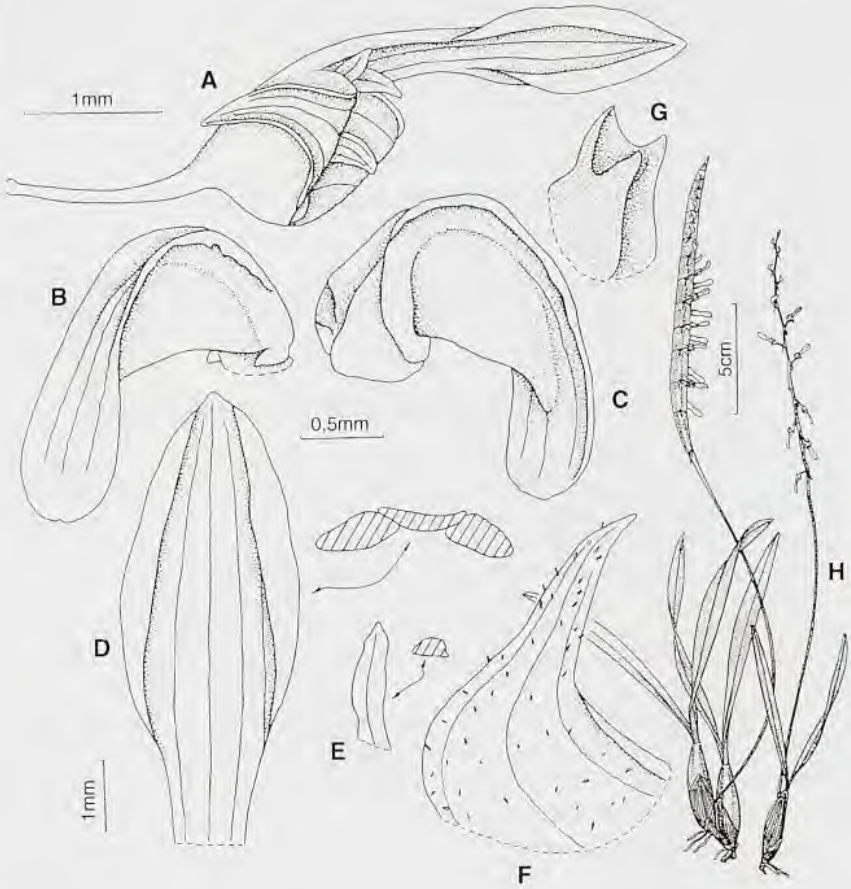
de Wilde s.n., partie Est de la Réserve présidentielle de Wonga-Wongué, à 100 km au S de Libreville, à forêt au-dessus du cercle localement dit Big Bambam", *cult. WAG* (83-416) (*non vidi*) ; *s.n.*, km 70 le long de la route de Ntoum-Akok-Cocobeach et 1 km en direction de l'Est, *cult. WAG* (83-417), (*non vidi*).
de Wilde, Arends, Louis, Bouman & Karper 938, km 70 route de Ntoum-Akok-Cocobeach (fl., Mars), WAG!, LBV.
Hallé & Villiers 5419, Monts de Cristal, Riv. Balakabo (fl., Fév.), P!.
Kwab 936 & s.n., s.loc., cult. Wageningen Univ. (83-418), WAG!.
Le Testu 5406, Chutes de la Mboumi à Mbigou (fl., Avr.), BR!, P! ; *8950*, bords de la Liboumba à Kemboma (fl., Oct.), BR!, P!.
Wieringa 689, Woleu-Ntem, Monts de Cristal, 2 km au SE de Tchimbélé, 10° 25' E, 0° 36' N (fl., Mars), WAG!, LBV.

23. 9. **Bulbophyllum carnosilabium** Summerh.

Kew Bull. **4 :** 582 (1953). – TYPE* : *Le Testu 6473*, Gabon, holo-BM!, iso-K!, P! – FAC **2** : 360 (1992) ; FCAM **2** : 409 (2001).

* Lieux de dépôts signalés différemment par erreur dans FCAM

Source : MNHN, Paris



PL. 72. – ***Bulbophyllum calyptratum*** Kraenzl.: **A**, fleur ; **B**, **C**, labelle ; **D**, partie supérieure du sépale dorsal ; **E**, pétale ; **F**, sépale latéral ; **G**, partie supérieure du gynostème ; **H**, vue générale (A-G, *Zenker 2894*, HBG ; H, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

Pseudobulbes 3,7-7 x 0,8-1,8 cm, étroitement ovoïdes à cylindriques, 2-foliés. Feuille pétiolée ; 11-22,5 x 0,8-2,4 cm, linéaire-lancéolée à linéaire, obtuse. Inflorescence lâche, 10-40 cm, glabre, étroitement limbiforme, 8-34-flore. Fleurs petites, rougeâtres. Sépale dorsal obovée-elliptique, acuminé, marges au-dessus du 1/3 basal nettement épaissies, avec quelques papilles ou des poils fins. Pétales glabres, obliquement oblongs-ovés, obtus, les latéraux triangulaires, un peu obliques, aigus, assez épais, papilles fines à la base. Labelle oblong-ové, obtus, épais, récurvé, glabre. – **Pl. 73**, p. 151.

DISTRIBUTION : Gabon, Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 0-850 m. Forêt planitiaire et collinéenne. Épiphyte.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Le Testu 5515, Pays Ihogko, entre Soudyanguéla et Noumbo (fl., Sept.), P! ; *5929*, Mouérighé (fl., Avr.), BR!, P! ; *6473*, Chutes de Wina sur la Louetsyé près de Makouti (fl., Avr.), P!.

23. 10. **Bulbophyllum colubrinum** (Rchb.f.) Rchb.f.

Walp. Ann. **6** : 257 (1861) ; FCAM **2** : 421 (2001). – BASIONYME : *Megaclinium colubrinum* Rchb.f., Bonplandia **3** : 223 (1855). – TYPE : *Booth s.n., s.loc.*, holo – W-R!, iso-K! – FTWA : 241 (1968) ; FAC **2** : 343 (1992).

- *Bulbophyllum inaequale* Rchb. f., Flora **69** : 553 (1886).
- *Megaclinium imschootianum* Rolfe, Kew Bull. **1895** : 8 (1895).
- *Bulbophyllum imschootianum* (Rolfe) De Wild., Pl. Bequeart. **1** : 86 (1921).
- *Bulbophyllum decipiens* Schltr., Westafr. Kautschuk-Exp. : 281 (1901), *nom. nud.*
- *Bulbophyllum makakense* Hansen, Am. Orchid. Soc. Bull. **28** : 278 (1959).

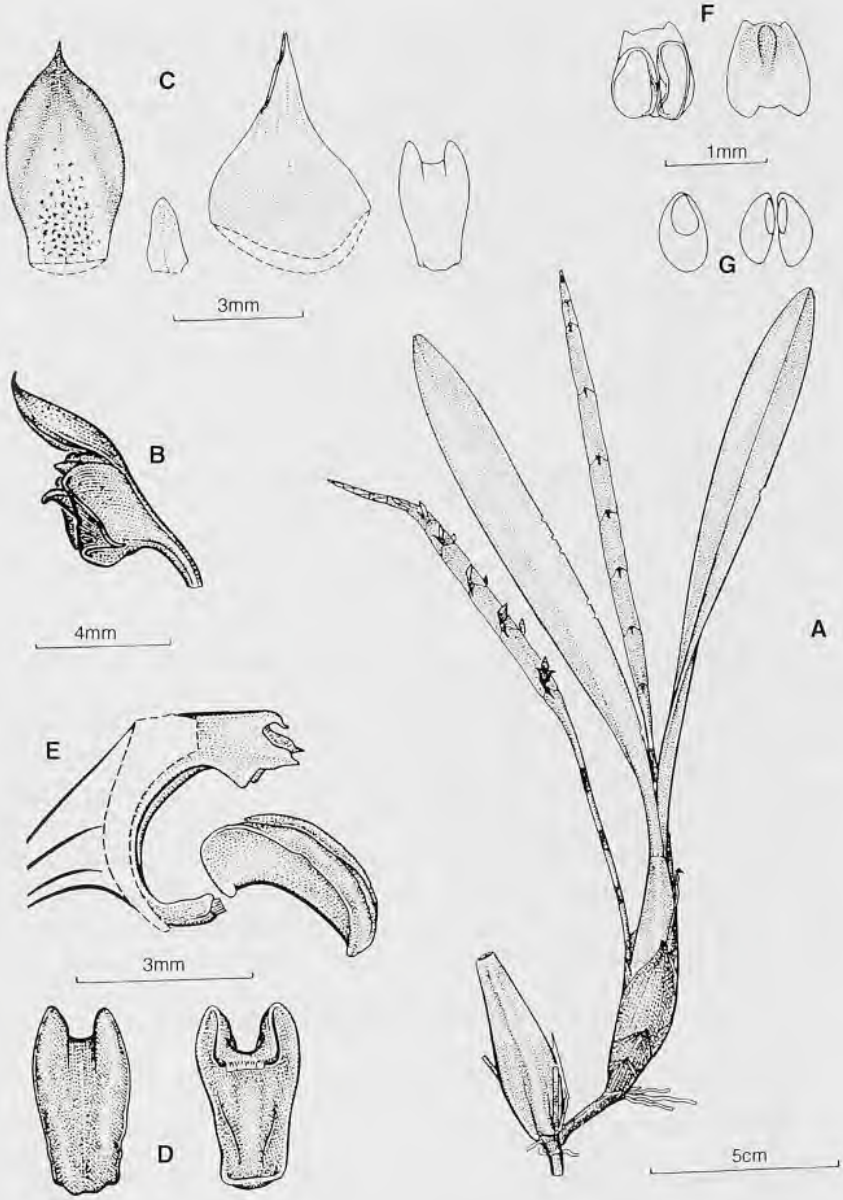
Pseudobulbes 2,5-6,5 x 1-1,9 cm, ellipsoïdaux, 1-foliés. Feuille pétiolée, 11-22 x 1,4-3,6 cm, oblongue à linéaire-lancéolée, obtuse. Inflorescence lâche < 51 cm, rachis glabre limbiforme, 20-100-flore. Fleurs petites, jaunâtres à pourpres avec rares taches ou points pourpres. Sépale dorsal oblong-lancéolé à linéaire-lancéolé, apiculé ; sépales latéraux obliquement semi-ovés à ovés-elliptiques, apiculés. Pétales glabres, falciformes, oblongs-obovés à oblongs-oblancéolés, aigus à acuminés. Labelle glabre, oblong-ové, obtus, épais, marges entières à irrégulièrement denticulées près du sommet. – **Pl. 74**, p. 153.

DISTRIBUTION : Sierrra Leone, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Gabon, Congo (Brazzaville), Angola, Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 0-1000 m. Épiphyte de savane côtière, forêt planitiaire et submontagnarde, forêt marécageuse, sur tronc mouillé en permanence ainsi que sur arbre abattu.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 25) :

Source : MNHN, Paris



Pl. 73. – ***Bulbophyllum carnosilabium*** Summerh.: **A**, vue générale ; **B**, fleur ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, gynostème et labelle en position naturelle, vue latérale ; **F**, anthère ; **G**, pollinies (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

de Wilde s.n., Péninsule de Mayumba, 15 km au S de Mayumba, *cult. WAG* (83-368), (*non vidi*).

de Wilde, Arends, Louis & Wieringa 9860, entre Rabi 49 et 50, arbre récemment abattu (fl., Nov.), WAG!, LBV.

de Wilde & de Wilde-Bakhuizen 11293, Nyanga, Gamba, 37,5 km de l'aéroport de Gamba, piste de Mayonamié sur la Nyanga, 2°58' S, 10°18' E (fl., Déc.), WAG!.

Hallé 1729, 10 km SO de Ndjolé, C.E.F.A. Ayem (fl., Avr.), P!.

Le Testu 2200, Région de Ngounyé, Pays Ihogko, Bengué (fl., Nov.), P! ; *5059*, Rocher de la Ngounyé, en face de Saint-Martin (fl., Nov.), BR!, P!.

Pescatore s.n., ex hort. bot. P, anno 1849 ? Gabon, P!.

Pobeguin 118, Cap Lopez (fl., Oct.), P!.

23. 11. **Bulbophyllum fuerstenbergianum** (De Wild.) De Wild.

Pl. Bequaert. **1** : 86 (1921) ; FTWA : 239 (1968) ; FCAM **2** : 417 (2001). – BASIONYME : *Megaclinium fuerstenbergianum* De Wild. *in* Cogn. & Goosens, Dict. Ic. Orchid. **2** : Megacl. pl. 1 (1905) – TYPE : *Fuerstenberg s.n., s.loc.*, Afr. occidentale, holo-BR, iso-K!.

– *Bulbophyllum scaberulum* (Rolfe) Bolus var. *fuerstenbergianum* (De Wild.) J. J. Verm., Bull. J. Bot. Nat. Belg. **56** : 234 (1986).

Pseudobulbes 1,8-9 x 0,8-3,6 cm, en général étroitement ovoïdes à ellipsoïdaux, à 2-foliés. Feuilles pétiolées, 3-28 x 7-6 cm, elliptiques, oblongues-lancéolées à linéaires, aiguës à obtuses. Inflorescence lâche, 6-55 cm, < 100-flore, rachis limbiforme. Fleurs petites, glabres, jaunâtres à verdâtres mêlées de pourpre. Sépales aigus : le dorsal étroitement oblong à largement lancéolé avec des marges très souvent involutées. Pétales obliquement oblongs à largement lancéolés, sommet aigu, non épaissi, les latéraux obliquement elliptiques-triangulaires. Partie inférieure du labelle transversalement elliptique, région apicale oblongue à liguliforme, obtuse, récurvée, assez épaisse au centre. – **Pl. 75**, p. 154.

DISTRIBUTION : Nigeria, Cameroun, Guinée équatoriale, Congo(Kinshasa)?

ÉCOLOGIE : épiphyte en forêt planitiaire et montagnarde.

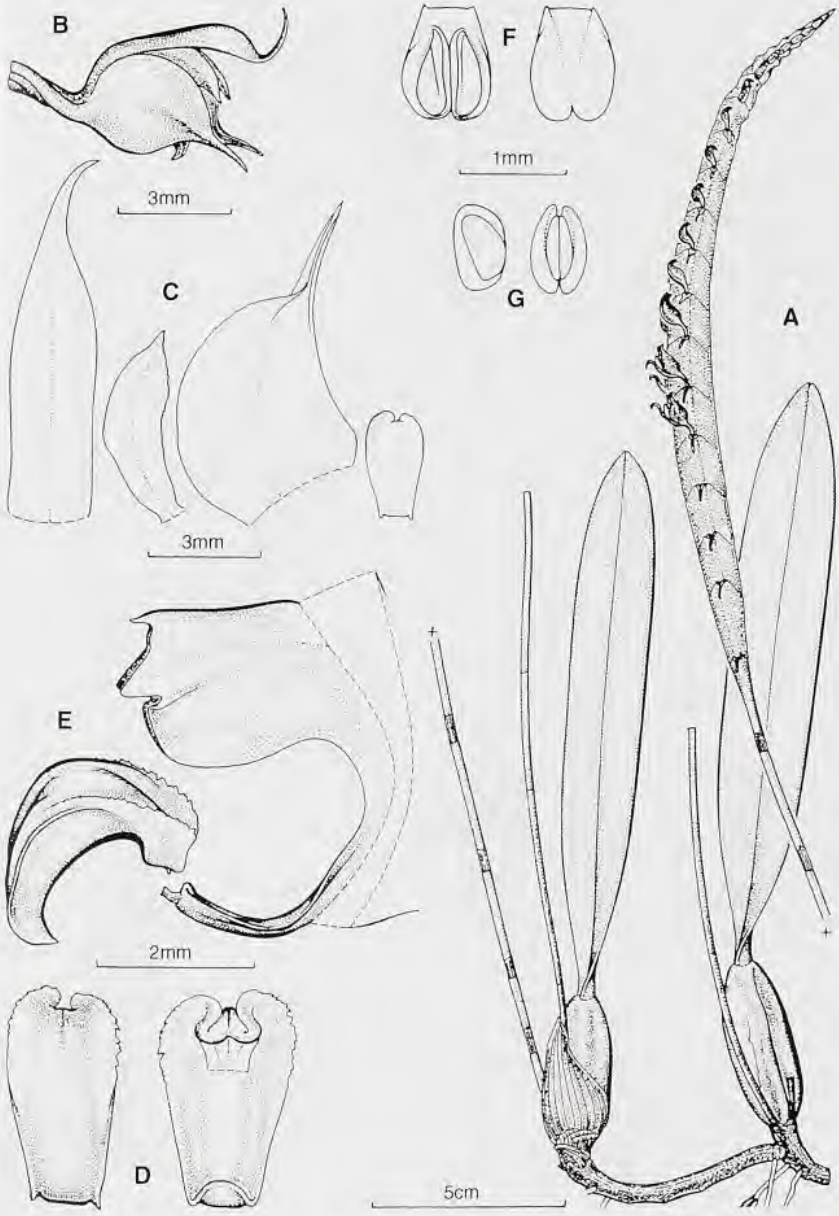
MATÉRIEL ÉTUDIÉ (carte 26) :

Breteler & Jongkind 10770, 30 km E de Lastoursville, 0°40' S, 13°00' E (fr. Nov.), WAG!, LBV.

Breteler, Jongkind & Wieringa 11127, 5-30 km NNO de Ndjolé, 10°45' E, 0°05' S (fr. Avr), WAG!, LBV.

Schoenmaker 43, Ogooué-Maritime, Rabi-Kounga, près de Rabi 56, Forage Sedeco Forex, 1°56' S, 9°52' E (fr. Oct.), WAG!.

Source : MNHN, Paris

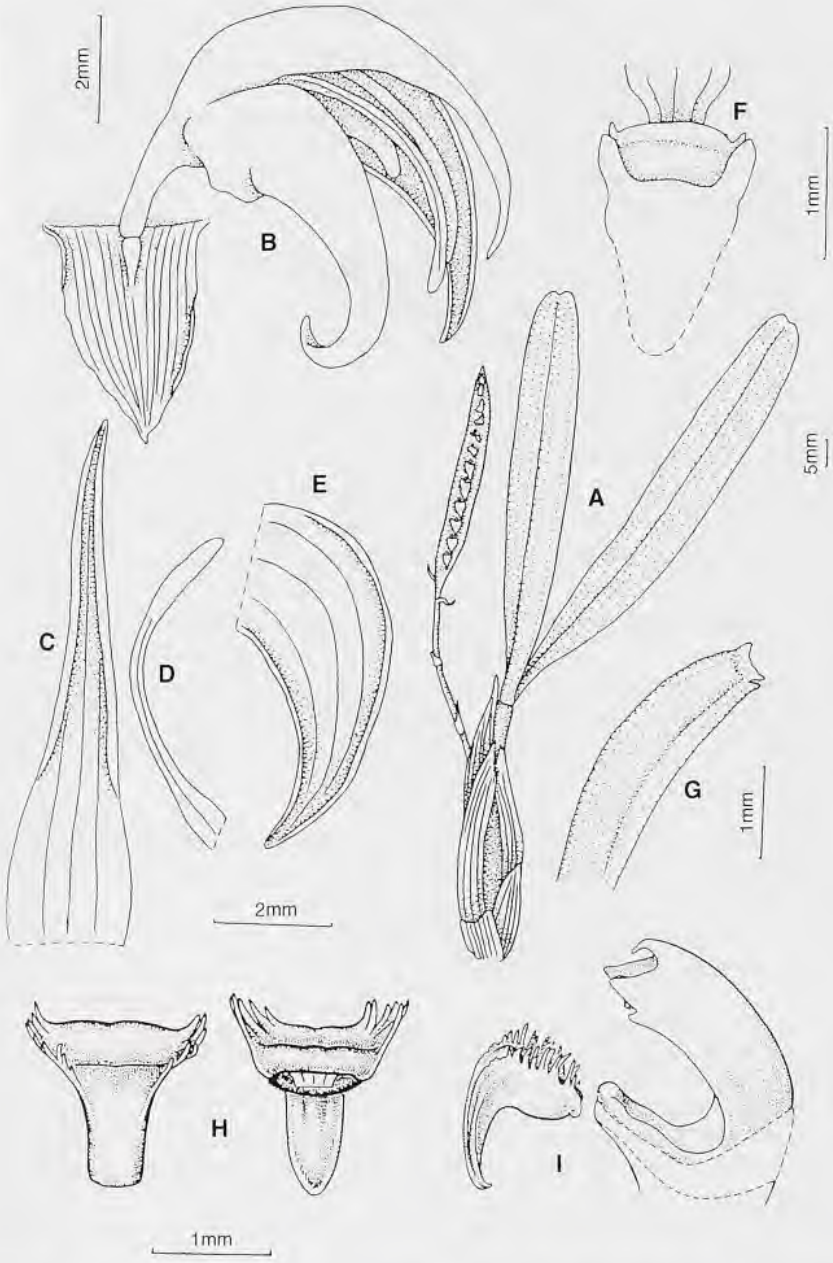


PL. 74. – ***Bulbophyllum colubrinum*** (Rchb.f.) Rchb.f.: **A**, vue générale ; **B**, fleur ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F**, anthère ; **G**, pollinies (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

PL. 75. – ***Bulbophyllum fuerstenbergianum*** (De Wild.) De Wild.: **A**, vue générale ; **B**, fleur; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F**, gynostème (A-F, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris



PL. 76. – ***Bulbophyllum imbricatum*** Lindl.: **A**, vue générale ; **B**, fleur et bractée ; **C**, sépale dorsal ; **D**, pétale ; **E**, sépale latéral ; **F**, base du labelle ; **G**, gynostème ; **H**, labelle ; **I**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale (A-G, *Spellenberg s.n.*, HBG ; H-I, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

23. 12. **Bulbophyllum imbricatum** Lindl.

Bot. Reg. **27** : misc. 37 (1841). – TYPE : *Loddiges s.n.*, Sierra Leone, holo-K!. – FTWA : 242 (1968) ; FAC **2** : 347 (1992) ; FCAM **2** : 415 (2001).
- *Bulbophyllum strobiliferum* Kraenzl., Mitth. deutsch. Schutzgeb. **2** : 155 (1889).
- *Bulbophyllum stenorhachis* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **22** : 25 (1895).
- *Megaclinium imbricatum* (Lindl.) Rolfe, FTA **7** : 37 (1897).
- *Bulbophyllum laurentianum* Kraenzl. *in* Durand & De Wild., Mat. Fl. Congo **3** : 50 (1899).
- *Bulbophyllum kamerunense* Schltr., Westafr. Kautschuk-Exp. : 281 (1901).
- *Megaclinium congolense* De Wild., Et. Fl. B. et Moy. Congo **1** : 21 (1903).
- *Megaclinium hebetatum* Kraenzl., Vierteljahr. Naturf. Ges. Zurich **68** : 423 (1923).
- *Bulbophyllum linderi* Summerh., Kew Bull. **4** : 202 (1935).

Pseudobulbes 0,7-7 x 0,8-4 cm, ovoïdes ou étroitement ovoïdes, 1-2(3)-foliés. Feuilles pétiolées, 4,5-25 x 0,6-3,7 cm, étroitement lancéolées à linéaires, obtuses. Inflorescence assez lâche 5-60 cm, glabre, 26-120-flore. Fleurs petites, sépales et pétales crème, orange, jaunes à verdâtres, souvent avec des marbrures rouge foncé à presque entièrement pourpre foncé, labelle blanc à verdâtre pâle, souvent avec des points pourpres. Sépale dorsal glabre ou papilleux, oblong-ové à lancéolé-ové, aigu ; sépales latéraux obliquement elliptiques-triangulaires à sommet récurvé aigu ou arrondi, glabre ou papilleux. Pétales falciformes, linéaires-lancéolés, aigus. Labelle largement triangulaire dans sa moitié basale, liguliforme au-dessus, sommet obtus, marges fimbriées vers la base, entières vers le sommet, épaisses, récurvées, glabres ou presque. – **Pl. 76**, p. 155.

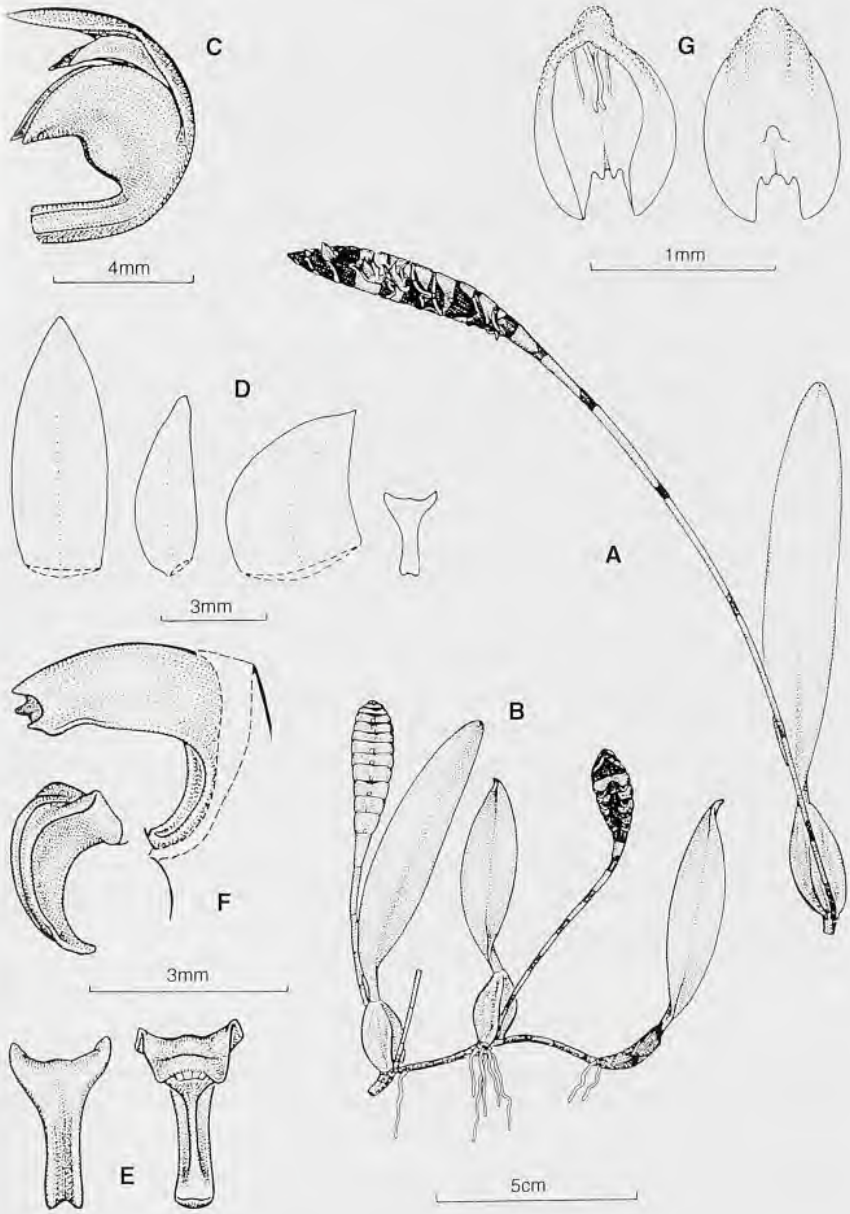
DISTRIBUTION : Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Centrafrique, Guinée équatoriale, Sao Tomé, Gabon, Congo (Brazzaville), Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 0-800 m. Épiphyte ; forêt planitiaire à submontagnarde, parfois en forêt littorale, plantation et forêt secondaire.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 26) :

Breteler & Lemmens s.n., Masika, 30 km E de Mouila, *cult. WAG* (86-302), *non vidi* ;
de Wilde s.n., km 70 de la route de Ntoum-Akok-Cocobeach puis à 1 km à l'Est de ce point, *cult. WAG* (83-393), *non vidi*.
Floret & Louis 1396, Région de l'Estuaire, 15 km au N de Koulounga (fl., Sept.), P!.
Hallé 2734, Makokou, Riv. Liboumba (fl., Oct.), P! ; *3383*, Bélinga, Riv. Nounah (fl., Déc.), P!.
Hallé & Villiers 4329, bords du Komo près de Mbéla (fl., Janv.), P! ; *5520*, Cap Estérias (fl., Fév.), P!.
Leeuwenberg, Persoon & Nzabi s.n., 17 km O de la Waka, 1°13' S, 10°49' E, *cult. WAG* (85-428), *non vidi*.
Le Testu 2246, Région de la Ngounyé, bord de la Ngounyé à Luidara (fl., Déc.), BR!, P! ; *8949*, Djoua, bords de la Liboumba à Kemboma (fl., Oct.), BR!, P!.

Source : MNHN, Paris



PL. 77. – ***Bulbophyllum magnibracteatum*** Summerh.: **A**, **B**, vue générale ; **C**, fleur ; **D**, pièces florales ; **E**, labelle ; **F**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **G**, anthère (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

Louis s.n., 7 km E de Mvoum, forêt anciennement exploitée, *cult. WAG* (83-598), *non vidi*.
Reitsma J. M. & B. 1527, Chantier Rougier Océan, 38 km NO de Oveng, 0°43' N, 11°06' E (fr. & fl., Sept.), WAG!, LBV.
Reitsma J. M. & B. & Louis 1824, Inselberg, 28 km ESE de Médouneu, 0° 55' N, 11° 01' E, (fl., Fév.) WAG!, LBV, NY.

23. 13. **Bulbophyllum magnibracteatum** Summerh.

Kew Bull. **4** : 203 (1935). – TYPE : *Miles 11*, Ghana, holo-K!. – FTWA : 242 (1968) ; FAC **2** : 348 (1992) ; FCAM **2** : 401 (2001).

Pseudobulbes 1-3 × 0,6-1,5 cm, ovoïdes à ellipsoïdaux, à 1-foliés. Feuille subsessile, 3,8-12 × 1-1,8 cm, lancéolée à oblongue, obtuse. Inflorescence 5,5-22 cm, assez lâche, rachis ± limbiforme, glabre, 10-24-flore. Fleurs petites, sépales crème teinté de pourpre foncé vers le sommet ou entièrement. Sépales aigus, glabres ou finement papilleux surtout le long de marges ; sépale dorsal oblong à ové-lancéolé ; sépales latéraux semi-orbiculaires à obliquement largement ovés. Pétales crème, semi-ovés à obliquement oblongs-lancéolés, aigus, glabres. Labelle jaunâtre ou pourpre, glabre, oblong au-dessus d'une base triangulaire, sommet obtus, récurvé, épais, faiblement canaliculé. – **Pl. 77**, p. 157.

DISTRIBUTION : Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Centrafrique, Guinée équatoriale, Gabon, Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 0-800 m. Épiphyte sur l'écorce à la couronne des arbres de forêt planitiaire et submontagnarde et de mangrove.

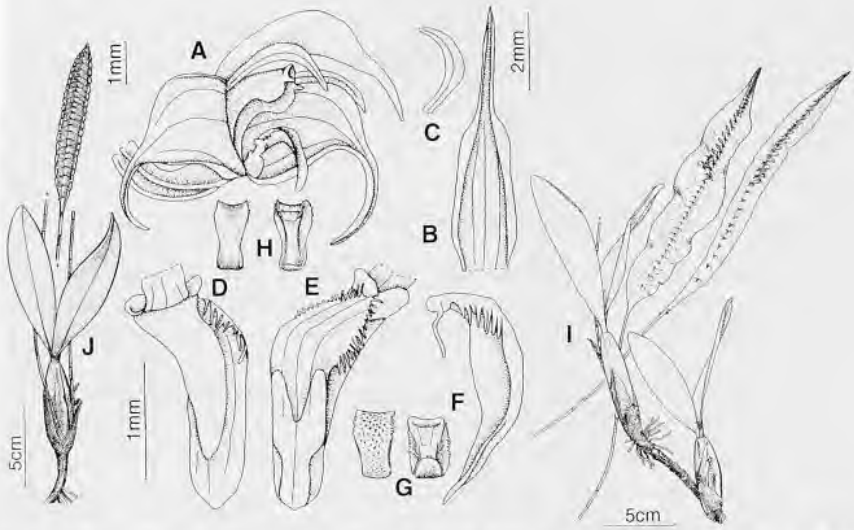
MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 27) :

Bos, van der Laan & Nzabi s.n., Ovang, E de Libreville, 0°29' N, 9°31' E, *cult. WAG* (85-318), *non vidi*.
Lecomte s.n., Batanga sur la Rambo, N'Komi, P!.

23. 14. **Bulbophyllum maximum** (Lindl.) Rchb.f.

Walp. Ann. **6** : 259 (1861) ; FTWA : 241 (1968) ; FAC **2** : 344 (1992) ; FCAM **2** : 425 (2001). – BASIONYME : *Megaclinium maximum* Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl. : 47 (1830). – TYPE : *Smeathmann s.n.*, Sierra Leone, holo-BM!, iso-S, UPS. : *Barter* 2026 – Nigeria, K!. – holo, W-R! – iso.
– *Bulbophyllum oxypterum* (Lindl.) Rchb. f., Walp. Ann. **6** : 258 (1861).
– *Megaclinium purpuratum* Lindl., J. Linn. Soc., Bot. **6** : 128 (1862).
– *Megaclinium platyrhachis* Rolfe, FTA **7** : 43 (1897).
– *Bulbophyllum platyrhachis* (Rolfe) Schltr., Bot. Jahrb. Syst. **38** : 15 (1905).
– *Bulbophyllum ciliatum* Schltr., Bot. Jahrb. Syst. **38** : 156 (1906).
– *Bulbophyllum nyassanum* Schltr., Bot. Jahrb. Syst. **53** : 571 (1915).
– *Bulbophyllum subcoriaceum* De Wild., Rev. Zool. Afr. **9**, suppl. bot. : 33 (1921).

Source : MNHN, Paris



PL. 78. – ***Bulbophyllum maximum*** (Lindl.) Rchb.f.: **A**, fleur ; **B**, sépale dorsal ; **C**, pétale ; **D**, **E**, **F**, **G**, **H**, labelle ; **I**, **J**, vue générale ; (A-F, *Preuss s.n.*, HBG ; G-J, ex VERMEULEN, 1987).

Pseudobulbes 3,5-10 x 1-3 cm, ovoïdes ou ellipsoïdaux, 2 (3)-foliés. Feuilles pétiolées, 3,8-20 x 1,3-5,5 cm, oblongues à linéaires-lancéolées, obtuses. Inflorescence lâche, 15-90 cm, rachis limbiforme, glabre, 16-120-flore. Fleurs petites, verdâtres ou jaunâtres à pourpre ou brunâtres, souvent teintées ou ponctuées de pourpre. Sépale dorsal glabre ou finement papilleux, ové-lancéolé, aigu, épais ; sépales latéraux obliquement et transversalement elliptiques à la partie inférieure, sommet caudé ou cuspidé. Pétales falciformes, lancéolés à oblongs, aigus, glabres. Labelle jaunâtre ou crème, finement ponctué de pourpre, oblong-ové, obtus, récurvé, épais, glabre, marges irrégulièrement denticulées vers la base. – **Pl. 78**, p. 159.

DISTRIBUTION : Guinée, Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Centrafrique, Sao Tomé, Principe, Gabon, Angola, Congo (Brazzaville), Congo (Kinshasa), Ouganda, Kenya, Tanzanie, Zambie, Malawi, Zimbabwe, Mozambique.

ÉCOLOGIE : alt. 0-1500 m. Épiphyte sur tronc en forêt planitiaire primaire et secondaire et en forêt montagnarde ou ripicole, en forêt à *Aucoumea-Brachystegia* ou boisement décidu mixte.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 27) :

Bos, van der Laan & Nzabi s.n., Chantier Leroy-Abanga, 30 km E, 0°50' N, 11°10' E, au bout de la piste de la concession, *cult. WAG* (85-083), *non vidi*.

Source : MNHN, Paris

Hallé & Villiers 285, sur l'Ivindo à Makokou (fl., Août), P!.
Klaine 168, 8 km de Libreville (fl., Nov.), P!.
Louis, Breteler & de Bruijn 454, près de la Lara, village d'Étoulé, piste Mitzic-Médouneu, 0° 49' N, 11° 25' E (fl., Nov.), WAG!, LBV ; *1209*, 17 km E de Libreville au S du village de Bikélé, 0° 23' N, 9° 35' E, le long d'une crique. Épiphyte sur un *Rhizophora*, (fl., Déc.), WAG!, LBV.

23. 15. **Bulbophyllum purpureorhachis** (De Wild.) Schltr.

Die Orchideen : 328 (1914) ; FTWA : 241 (1968) ; FAC **2** : 351 (1992) ; FCAM **2** : 419 (2001). – BASIONYME : *Megaclinium purpureorhachis* De Wild., Not. Pl. Ut. et Int. Fl. Congo **1** : 126 (1903). – TYPE : *Gentil s.n.*, Kinumbi, Congo (Kinshasa), holo-BR.

Pseudobulbes 4,5-11,5 x 2-5,5 cm, ovoïdes à subrectangulaires, bifoliés. Feuilles pétiolées ; 12-30 x 2,8-8 cm, oblongues-obovées, arrondies au sommet. Inflorescence lâche, 28-95 cm, rachis limbiforme, avec des poils sombres, 20-80-flore. Fleurs petites à moyennes. Sépales verdâtre-pâle à blancs, striés et ponctués de pourpre, extérieur pubescent ; sépale dorsal étroitement triangulaire, aigu à marges involutées ; sépales latéraux, obliquement triangulaires, falciformes, apiculés. Pétales blancs à veines pourpres, obliquement lancéolés sommet caudé, glabre. Labelle blanc ponctué de pourpre, largement ové, sommet liguliforme, obtus, fin, glabre, recourbé. – **Pl. 79**, p. 161.

DISTRIBUTION : Côte d'Ivoire, Cameroun, Gabon, Congo (Brazzaville), Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 300-400 m. Épiphyte sur tronc à 25-30 m au-dessus du sol, en forêt planitiaire secondaire.

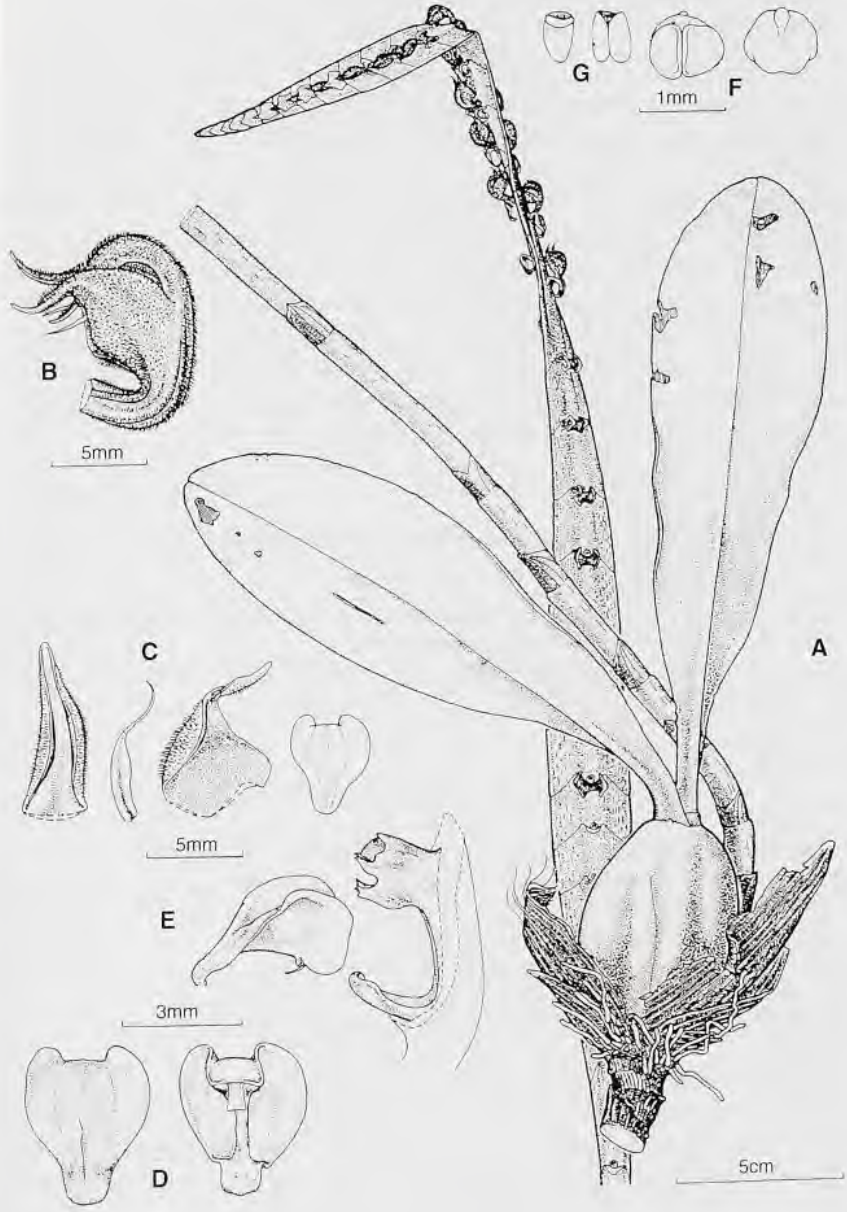
MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 28) :

de Wilde s.n., Monts de Cristal, forêt exploitation Leroy, 20 km NO de Asok, 0°53' N, 10°12' E, *cult. WAG* (83-265), *non vidi*.
Hallé 3305, Bélinga env. de Masaha sur une Violaceae arbustive (dessin), (st., Nov.) BR!, P!.
Le Testu 9269, Woleu-Ntem (fl., Sept.), BR!.
Leeuwenberg, Persoon & Nzabi s.n., 17 km O de Waka, 1°13' S, 10°49' E, *cult. WAG* (85-427), *non vidi*.
Louis, Breteler & de Bruijn 1230, vieille forêt, piste d'exploitation, km 2 au SE du campement forestier de la Waka, à 32 km au SE de Sidara, 1° 14 S, 10° 53 E, bassin de la Waka (fl., Déc.), WAG!, LBV.

23. 16. **Bulbophyllum renkinianum** (Laurent) De Wild.

Pl. Bequaert. **1** : 95 (1921) ; FAC **2** : 342 (1992) ; FCAM **2** : 427 (2001). – BASIONYME : *Megaclinium renkinianum* Laurent, Bull. Agr. Congo Belge **5** : 210 (1914).

Source : MNHN, Paris



PL. 79. – ***Bulbophyllum purpureorhachis*** (De Wild.) Schltr.: **A**, vue générale ; **B**, fleur ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F**, anthère ; **G**, pollinies (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

– TYPE : *Laurent 1772*, Congo (Kinshasa), holo-BR.
– *Bulbophyllum cercoglossum* Summerh., Kew Bull. **8** : 584 (1954).

Pseudobulbes 5,5-10 x 0,9-2 cm, étroitement ovoïdes à fusiformes, bi-foliés. Feuilles pétiolées, 9,5-20 x 3-6 cm, largement oblancéolées à lancéolées-ovées, aiguës, à courtement acuminées. Inflorescence lâche, 20,5-40 cm, 28-48-flore, rachis élargi et aplati comme un limbe, glabre, finement papilleux ou avec des poils sombres. Fleurs petites. Sépales jaunes face adaxiale et pourpres ou avec des taches pourpres face abaxiale ; sépale dorsal moitié basale concave, ovée, lancéolé à subcaudé au-dessus, glabre, ou avec des poils sombres ; sépales latéraux obliquement transversalement elliptiques ou obovés, caudés, finement papilleux. Pétales falciformes, linéaires, apiculés, glabres. Labelle verdâtre avec du violet, orbiculaire à largement elliptique, assez mince, glabre, réfléchi, sommet apiculé à caudé. – **Pl. 80**, p. 163.

DISTRIBUTION : Gabon, Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 400 m. Épiphyte ; basse terre, forêt secondaire.

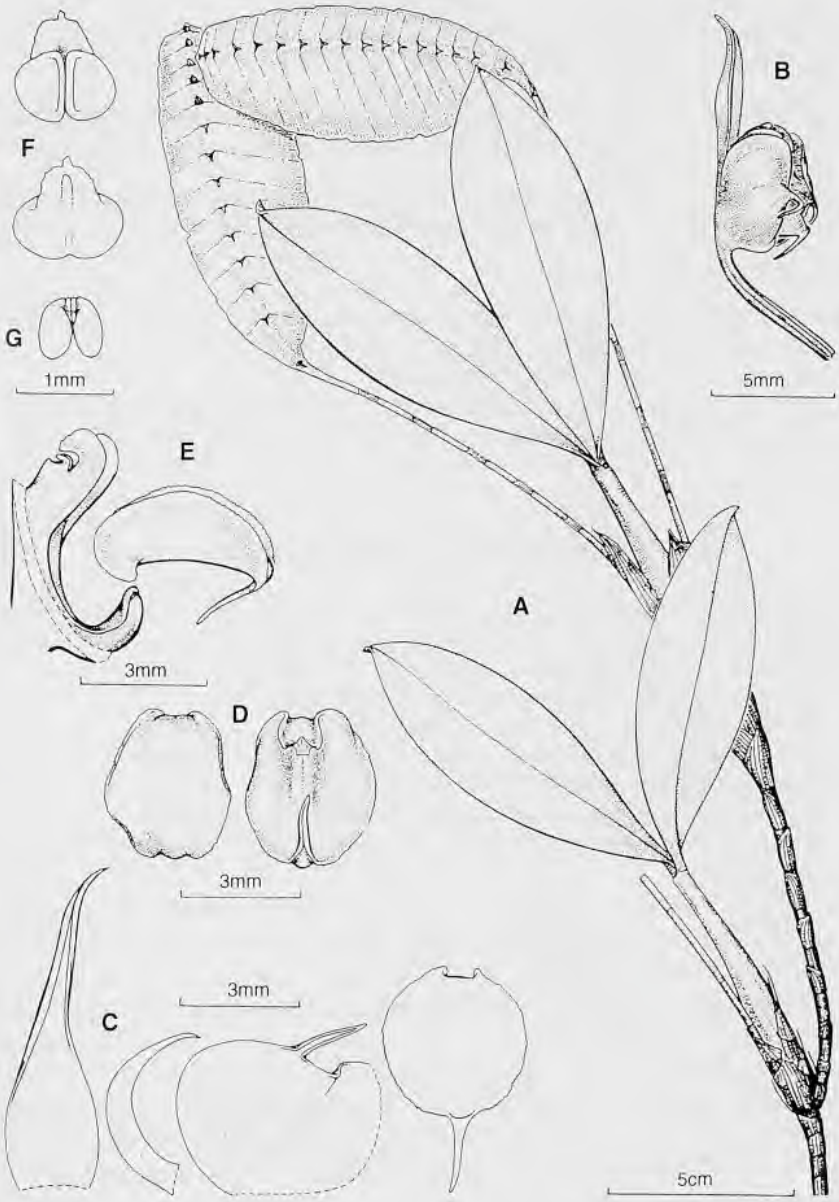
MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 28) :
Breteler, Lemmens & Nzabi 8139, entre Mouila et Yéno, km 40 sur la piste depuis Mouila, 1°45' S, 11°21' E (fr. Sept.), WAG!, LBV.
Le Testu 5772, chutes de la Mboumi à Mbigou (fl., Nov.), BR!, P! ; *5772a*, ancien village de Bagni (fl., Nov.), P!.

23. 17. **Bulbophyllum sandersonii** (Hook.f.) Rchb.f.

Flora **61** : 78 (1878) ; FAC **2** : 349 (1992) ; FCAM **2** : 419 (2001). – BASIONYME : *Megaclinium sandersonii* Hook.f., Bot. Mag. **97** : Pl. 5936 (1871). – TYPE : *Sanderson 598*, Afrique du Sud, holo-K!.
– *Megaclinium melleri* Hook. f., Bot. Mag. **97** : pl. 5936 (1871).
– *Bulbophyllum tentaculigerum* Rchb. f., Flora **61** : 77 (1878).
– *Megaclinium pusillum* Rolfe, Kew Bull **1894** : 362 (1894).
– *Bulbophyllum bibudiense* Schltr., Bot. Jahrb. Syst. **38** : 155 (1906).

Pseudobulbes 1,5-7 x 1-2,5 cm, étroitement ovoïdes à ellipsoïdaux, 2-foliés. Feuilles courtement pétiolées à sessiles ; 6-10 x 1-2 cm, lancéolées à oblongues-elliptiques, obtuses. Inflorescence lâche, 7-24 cm, pauci- à pluriflore, rachis papilleux à glabre, aplati et élargi comme un limbe aigu. Fleurs petites, jaunâtres ou verdâtres à pourpres,. Sépale dorsal glabre à finement papilleux, oblong-lancéolé, obtus, défléchi ; sépales latéraux semi-elliptiques à sub-semi-orbiculaires, obliques, sommet récurvé, triangulaire apiculé. Pétales falciformes, linéaires, un peu contractés près du milieu, obtus, glabres. Labelle glabre, pourpre ou

Source : MNHN, Paris



PL. 80. – ***Bulbophyllum renkinianum*** (Laurent) De Wild.: **A**, vue générale ; **B**, fleur ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F**, anthère ; **G**, pollinies (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

crème tacheté de pourpre, largement triangulaire à la partie inférieure, partie apicale liguliforme, obtuse, récurvée, épaisse avec une excroissance nette à la face supérieure. – **Pl. 81**, p. 165.

DISTRIBUTION : Cameroun, Gabon, Congo (Kinshasa), Ouganda, Kenya, Tanzanie, Zambie, Malawi, Zimbabwe, Mozambique, Afrique du Sud.

ÉCOLOGIE : alt. 200-2100 m. Épiphyte, parfois lithophyte en forêt primaire et secondaire, planitiaire à montagnarde, et dans des boisements à *Brachystegia*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 29) :

Breteler, Lemmens & Nzabi 8040, entre Mouila et Yéno, km 60 ; Mouila, bord de nouvelle piste en forêt, 1° 44' S, 11° 24' E (fl., Sept.), WAG!, LBV.
Chevalier s.n., Agonenzorck, sur le Haut Komo (fl., Oct.), P! ;
Louis 2683, Région de l'Estuaire, Route Tchimbélé vers Assok (fl., Fév.), WAG!, LBV.
Wieringa 690, Woleu-Ntem, Monts de Cristal, 2 km au SE de Tchimbélé, 10° 25' E, 0° 36' N (fl., Mars), WAG!, LBV.

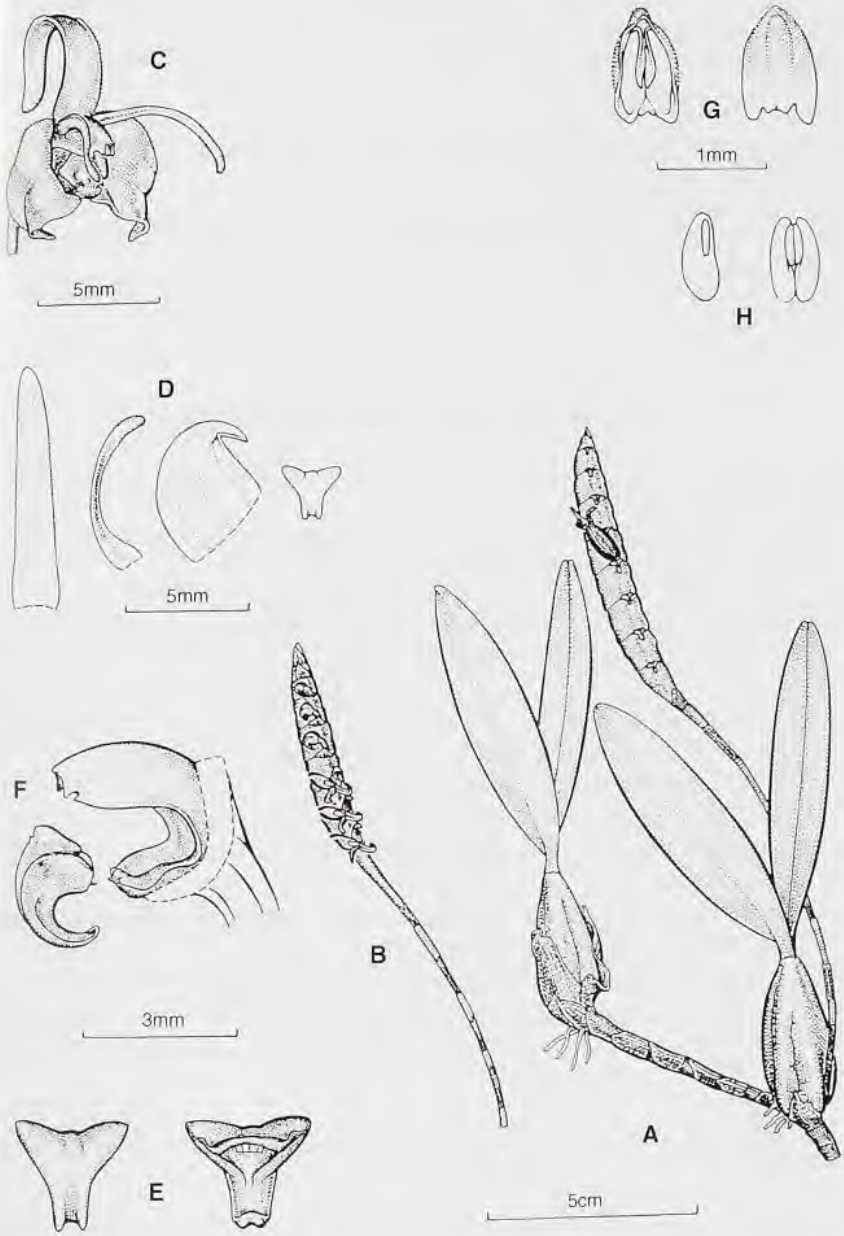
23. 18. **Bulbophyllum scaberulum** (Rolfe) Bolus

J. Linn. Soc., Bot. **25** : 181 (1889) ; FAC **2** : 352 (1992) ; FCAM **2** : 403 (2001). – BASIONYME : *Megaclinium scaberulum* Rolfe, Gard. Chron., ser. 3, **4**, nr. 80 : 6 (1880). – TYPE : *Tillett s.n.* Afrique du Sud, holo-K.
– *Megaclinium clarkei* Rolfe, Kew Bull. **56 :** 198 (1891).
– *Bulbophyllum clarkei* (Rolfe) Schltr., Bot. Jahrb. Syst. **38** : 13 (1905).
– *Bulbophyllum congolanum* Schltr., Westafr. Kautschuk-Exp. : 281 (1901).
– *Megaclinium pobeguinii* Finet, Not. Syst. **1** : 167 (1910).
– *Bulbophyllum pobeguinii* (Finet) de Wild., Pl. Bequeart. **1** : 95 (1921).
– *Bulbophyllum chevalierii* De Wild., Pl. Bequaert. **1** : 80 (1921).

Pseudobulbes 1,8-9 x 0,8-3,6 cm, orbiculaires à étroitement ovoïdes ou étroitement ellipsoïdaux, 2-foliés. Feuilles subsessiles à pétiolées, 3-28 x 0,7-6 cm, elliptiques à linéaires, obtuses à subaiguës. Inflorescence assez lâche, 6-55 cm, rachis limbiforme, glabre ou finement papilleux, < 100-flore. Fleurs petites, sépales et pétales crème, jaunes ou verts, souvent tachetés, striés ou estompés de pourpre. Sépales aigus, glabres ou avec des poils fins abaxiaux ; sépale dorsal oblong-lancéolé à ové-lancéolé ; sépales latéraux obliquement triangulaires, acuminés à subcuspidés. Pétales falciformes linéaires, aigus, acuminés ou cuspidés. Labelle crème ou jaune à pourpre pâle, ové ou triangulaire, obtus, glabre, épais, récurvé. – **Pl. 82**, p. 167.

DISTRIBUTION : Guinée, Cameroun, Gabon, Angola, Congo (Brazzaville), Centrafrique, Congo (Kinshasa), Soudan, Éthiopie, Kenya, Tanzanie, Zambie, Malawi, Zimbabwe, Mozambique, Afrique du Sud.

Source : MNHN, Paris



PL. 81. – ***Bulbophyllum sandersonii*** (Hook.f.) Rchb.f.: **A**, vue générale ; **B**, inflorescence ; **C**, fleur ; **D**, pièces florales ; **E**, labelle ; **F**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **G**, anthère ; **H**, pollinies (A-H, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

ÉCOLOGIE : alt. 0-2300 m. Épiphyte souvent très exposé en forêt ombrophile, planitiaire, primaire, semi-décidue ou montagnarde, boisement à *Brachystegia*, parfois en forêt secondaire ; récolté sur *Elaeophorbia* cf. *grandifolia* ; parfois lithophyte.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 29) :

Breteler, Jongkind & Dibata 8662, 20-40 km NNE de Koumémayong, 0° 15' N, 11° 55' E (fl., Avr.), WAG!, LBV, NY.

Le Testu 5770, entre Bangui et Batouri, Haut Wano (fl., Nov.), P.

Reitsma J. M. & B. 2013, 6 km NO de Oveng, Chantier Rougier Océan, 0° 41' N, 11° 07' E (fl., Mars), WAG!, LBV.

Reitsma J. M. & B. & Louis 1886, 24 km SE de Médouneu, 0°51' N, 10°56' E (fr. Fév.), WAG!, LBV.

23. 19. **Bulbophyllum stenopetalum** Kraenzl.

Bot. Jahrb. Syst. **22** : 25 (1895). – TYPE : *Preuss 1217*, Cameroun, holo-B *del.*, iso-HBG!. – FCAM **2** : 399 (2001).

- *Bulbophyllum sandersonii* (Hook. f.) Rchb. f. ssp. *stenopetalum* (Kraenzl.) J. J. Verm., Bull. J. Bot. Nat. Belg. **56** : 234 (1986).
- *Megaclinium minor* De Wild., Not. Pl. Ut. et Int. Fl. Congo **1** : 125 (1903).
- *Bulbophyllum minor* De Wild., Pl. Bequaert. **1** : 94 (1921).
- *Bulbophyllum rhodopetalum* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **36** : 114 (1921).

Pseudobulbes 1,6-7 × 0,7-2,5 cm, étroitement ellipsoïdaux à ovoïdes, 2-foliés. Feuilles courtement pétiolées, 3,5-26 × 0,5-2,5 cm, étroitement lancéolées à linéaires-lancéolées, obtuses ou arrondies. Inflorescence 5,5-30 cm, dense ou lâche, rachis limbiforme, glabre à papilleux, 4-60-flore. Fleurs assez petites. Sépales vert-jaunâtre à crème, virant au jaune-orange en peu de jours, parfois ponctués de rouge, glabres ou finement ciliés ou papilleux, aigus ; sépale dorsal linéaire-lancéolé à oblong-lancéolé ; sépales latéraux falciformes, ovés-lancéolés. Pétales vert-jaunâtre à rouge-pourpre, filiformes, sommet renflé. Labelle jaunâtre tacheté de pourpre, triangulaire, ové à oblong-ové, obtus à aigu, récurvé, épais, avec 2 carènes élévées sur toute sa longueur. – **Pl. 83**, p. 169.

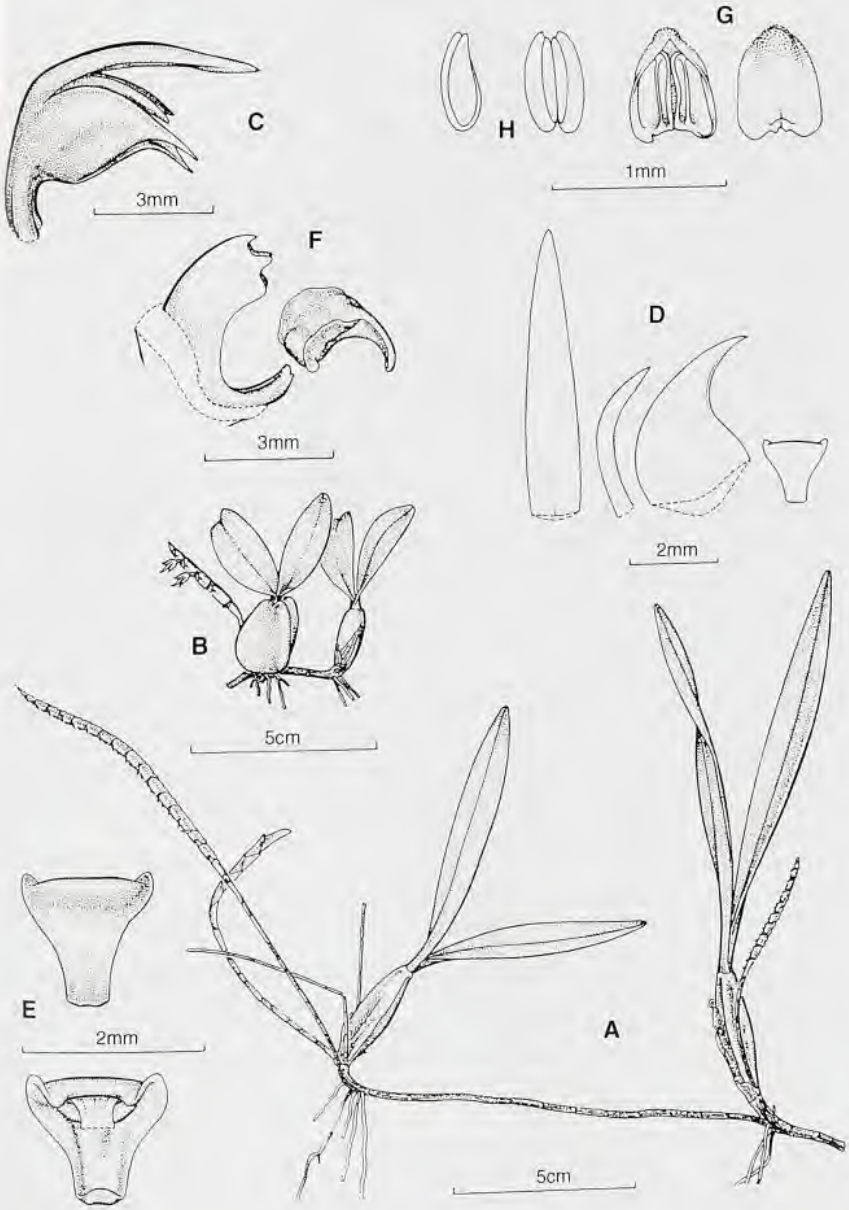
DISTRIBUTION : Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Gabon, Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 0-1000 m. Épiphyte sur tronc ou branche à 20-30 m au-dessus du sol en forêt planitiaire à submontagnarde, parfois en forêt secondaire.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

Le Testu 9034, bords de la Kyé à Mayo (fl., Mars), P!.

Source : MNHN, Paris



PL. 82. – ***Bulbophyllum scaberulum*** (Rolfe) Bolus: **A**, **B**, vue générale ; **C**, fleur ; **D**, pièces florales ; **E**, labelle ; **F**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **G**, anthère ; **H**, pollinies (A-H, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

23. 20. **Bulbophyllum velutinum** (Lindl.) Rchb.f.

Walp. Ann. **6** : 258 (1861) ; FTWA : 239 (1968) ; FCAM **2** : 411 (2001). – BASIONYME : – *Megaclinium velutinum* Lindl., Bot. Reg. **33** : pl. 32 (1847). – TYPE : *Loddiges s.n.*, Sierra Leone, holo-K!.

- *Bulbophyllum falcatum* (Lindl.) Rchb. f. var. *velutinum* (Lindl.) J. J. Verm., Bull. J. Bot. Nat. Belg. **56** : 235 (1986).
- *Bulbophyllum rhizophorae* Lindl., J. Linn. Soc., Bot. **6** : 125 (1862).
- *Bulbophyllum melanorrhachis* Rchb. f., Gard. Chron. ser. 2, 4, no. **84** : 162 (1875).
- *Megaclinium lasianthum* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **48** : 393 (1912).
- *Bulbophyllum fractiflexum* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **48** : 392 (1912), *non* J. J. Smith 1908.
- *Bulbophyllum solheidii* De Wild., Bull. J. Bot. Brux. **5** : 178 (1916).
- *Bulbophyllum brixhei* De Wild., Bull. J. Bot. Brux. **5** : 174 (1916).
- *Bulbophyllum lanuriense* De Wild., Rev. Zool. Afr. **9**, Suppl. Bot. : 30 (1921).
- *Megaclinium angustum* Rolfe, Kew Bull. **1** : 26 (1922).

Pseudobulbes 0,9-4,2 × 1 cm, étroitement ovoïdes à subfusiformes, 2-foliés. Feuilles courtement pétiolées 2-15,5 × 0,5-2 cm, étroitement lancéolées à oblancéolées, subaiguës à subobtuses. Inflorescence 3-28 cm, rachis subcylindrique, < 40-flore. Fleurs petites à minuscules. Sépale dorsal jaunâtre ou verdâtre, avec des épaississements marginaux jaunes, orange ou rouges, aigu à obtus, obové-lancéolé au-dessus d'une courte partie basale rubannée, face externe en général couverte de poils sombres ; sépales latéraux souvent en partie rouges, obliquement triangulaires, aigus, face adaxiale de finement papilleuse à pubescence éparse. Pétales linéaires-lancéolés, falciformes, aigus. Labelle jaune ou rouge foncé (parfois fleur entièrement rouge) largement ové, obtus, récurvé, épais, glabre. – **Pl. 84**, p. 171.

DISTRIBUTION : Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Guinée équatoriale, Sao Tomé, Principe, Annobon, Gabon, Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 0-1800 m. Épiphyte sur tronc et branche à < 30 m au-dessus du sol, rarement lithophyte, parfois récolté sur roche nue ; forêt planitiaire, reste de forêt en savane, forêt montagnarde, littorale, plantation de café, forêt basse à *Chrysobalanus icaco* et *Syzygium guineense* dominants, forêt de mangrove et mangrove.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 30) :

Ammer s.n., près de Gamba, *cult. WAG* (85-396), *non vidi*.

Arends s.n., Waka, *cult. WAG* (84-230), *non vidi*.

Bos, van der Laan & Nzabi 10802, anse de Moka, E de la Mondah, 0° 39' N, 9° 28' E (fr. Jul.), WAG!, LBV.

de Wilde 643, pentes inférieures de Babiel Nord, exposition au Sud, 1° 07' N, 13° 10' E (fl., Sept.), WAG! ; *s.n.*, Monts de Cristal, exploitation forestière Leroy, 20 km NO de Asok, 0°53' N, 10°12' E, *cult. WAG* (83-363), *non vidi* ; *s.n.*, *id*, 0° 57' N, 10°52' E, *cult. WAG* (83-211), *non vidi* ; *s.n.*, Monts de Cristal, près de la station hydroélectrique

Source : MNHN, Paris

PL. 83. – ***Bulbophyllum stenopetalum*** Kraenzl.: **A**, **C**, fleur ; **B**, vue générale ; **D**, pièces florales ; **E**, labelle ; **F**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **G**, anthère ; **H**, pollinies (A, *Preuss 1217* HBG ; B-H, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

de Tchimbélé, début de la piste de Kinguélé, *cult. WAG* (83-298), *non vidi* ; *s.n.*, partie Est de la Réserve présidentielle de Wonga-Wongué, 100 km S de Libreville, forêt au-dessus du lieu dit Big Bambam", *cult. WAG* (83-403), *non vidi.*

de Wilde, van der Maesen & Moussavou 11553, La Ngounyé, SO de Fougamou, Massif de Koumounabwali, 1°18' S, 10°25' E (fl., Déc.), WAG!.

Hallé 2868, 3079, 3101 & 3353, Bélinga (fl., Oct. & Nov.), P! ; *3743, id.*, Mines de Fer (fl., Juin), P!.

Le Testu 2195, confl. de la Ngounyé et de la Waka (fl., Nov.), P! ; *5783,* sur les Tandamu au passage de l'Ogouda, entre Ebonghi et Ahingui, sur la route Léombo-Kembélé (fl., Nov.), P!.

Louis 2128, Woleu-Ntem, Chantier Oveng, bord de route (fl., Mai), WAG!, LBV.

Louis, Breteler & de Bruijn 1316, 2-3 km SE du campement forestier de la Waka à 32 km au SE de Sindara, 1°14'S-10°53'E, piste d'exploitation dans le bassin de la Waka (fl., Déc.), BR!, P!, WAG!, LBV.

Reitsma J. M. & B. & Louis 1188, 0° 38 N-9° 28 E (fl., Juin), WAG!, LBV.

Villiers 127 & 166, Riv. Maliba (fl., Juin & Juil.), P!.

Wieringa 367 – Tchimbélé, rive du petit lac derrière le poste de la Gendarmerie, 10° 24' E, 0° 37' N (fl., Jan.), WAG!, LBV.

NB. VERMEULEN (1987) a distingué deux entités dans *B. falcatum* var. *velutinum*, mais sans les nommer. Leur fleur est identique mais le rachis de l'une est droit, nettement élargi et aplati, alors que celui de l'autre est pendant et cylindrique : cette dernière existe au Nigeria, Cameroun, Guinée Équatoriale, Principe, Gabon et Congo (Kinshasa).

CLÉ DU **GROUPE 3** : espèces à pseudobulbes bifoliés

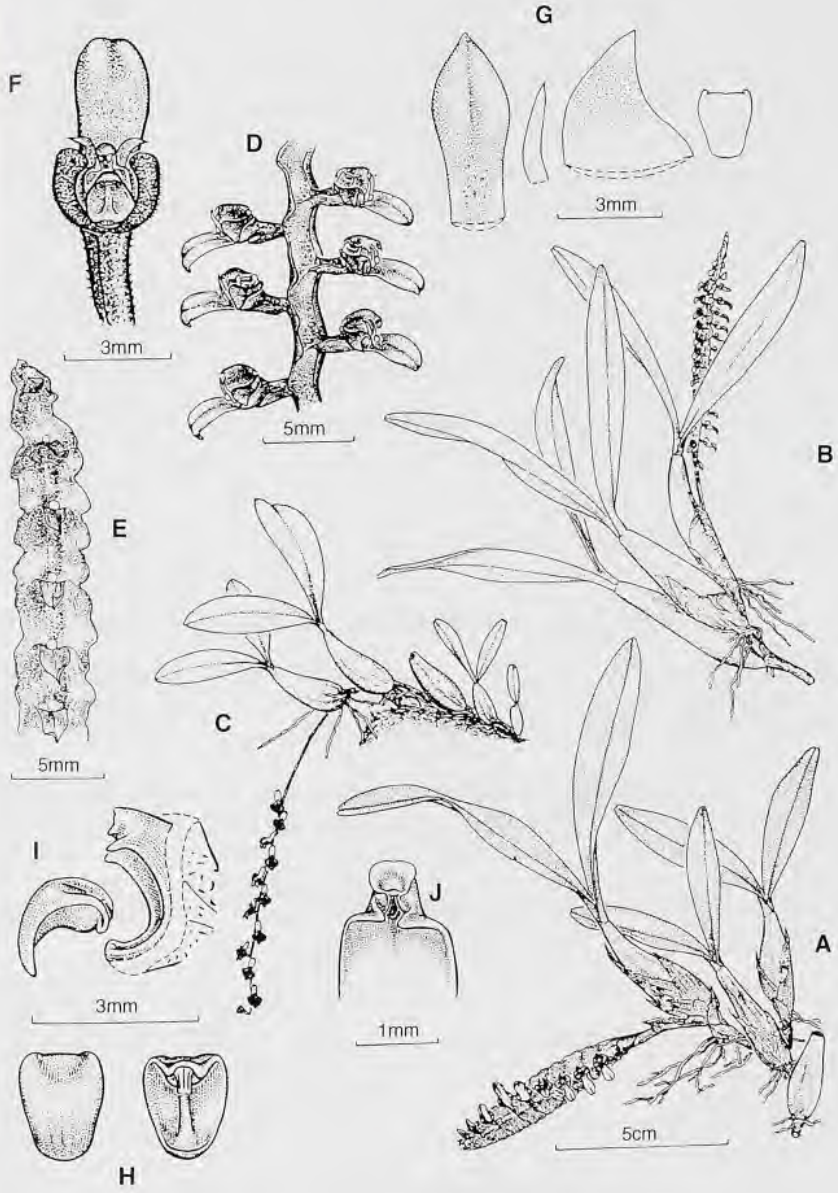
1. Labelle oblong-lancéolé, 4-5 fois plus long que large ..... 22. *B. bequaertii*
1'. Labelle moins de 2 fois plus long que large.
  2. Pétales obliquement obovés à rectangulaires ..... 27. *B. pandanetorum*
  2'. Pétales linéaires.
    3. Labelle courbé vers le bas.
      4. Labelle fortement épaissi au sommet ..... 26. *B. oreonastes*
      4'. Labelle aplati vers le sommet.
        5. Sépales non réfléchis, labelle obtus ..... 28. *B. resupinatum*
        5'. Sépales fortement réfléchis, labelle aigu ..... 23. *B. falcipetalum*
    3'. Labelle droit.
        6. Labelle avec des lobes latéraux nets à la base .....24. *B. fuscum*
        6'. Labelle non lobé.
          7. Labelle arrondi au sommet ..... 25. *B. melinostachyum*
          7'. Labelle apiculé au sommet ..... 21. *B. acutebracteatum*

23. 21. **Bulbophyllum acutebracteatum** De Wild.

Pl. Bequaert. **1** : 101 (1921). – TYPE : *Laurent s.n.*, riv. Ruki, Congo (Kinshasa), holo-BR. – FAC **2** : 366 (1992) ; FCAM **2** : 445 (2001).
– *Bulbophyllum platirachis* De Wild., Miss. Laur. : 223 (1906), *non* Rolfe (1897).

Pseudobulbes 0,8-4 x 0,4-1.2 cm, ovoïdes ou ellipsoïdaux, 2-foliés. Feuilles pétiolées 0,8-7 x 0,5-2 cm, elliptiques à lancéolées, arrondies à

Source : MNHN, Paris



PL. 84. – ***Bulbophyllum velutinum*** (Lindl.) Rchb.f.: **A-C**, vue générale ; **D**, **E**, partie de l'inflorescence ; **F**, fleur ; **G**, pièces florales ; **H**, labelle ; **I**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **J**, région apicale du gynostème, vue de dessous (A-J, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

obtuses. Inflorescence 5-16 cm, assez lâche, rachis court en zigzag, d glabre à muni de papilles éparses, 6-46-flore. Fleurs fines, jaune verdâtres à orange ou rouge foncé. Sépales aigus à acuminés, assez épai de glabres à munis de papilles éparses ; sépale dorsal ové à étroiteme triangulaire, les latéraux obliquement triangulaires à ovés-triangulaire Pétales linéaires, sub-falciformes, obtus, minces, glabres. Labelle elli tique, apiculé, très épais, glabre ou papilleux, non récurvé.

VERMEULEN (1987) a distingué deux variétés également présentes Gabon :

a. var. **acutebracteatum**

Fleurs et inflorescences entièrement glabres.

DISTRIBUTION : elle a été récoltée au Gabon Elle est aussi connue en Sierra Leone, Liberia et au Congo (Kinshasa). – **Pl. 85**, p. 173.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (carte 30) :

Pobéguin s.n., Cap Lopez, P! ; *s.n.* Lambaréné, P! ; *s.n.* Ochouka, P! ; *s.n.* Nianga, P!.

b. var. **rubrobrunneopapillosum** (De Wild.) J. J. Verm.

BJBB **56** : 238 (1986), FAC **2** : 368. – BASIONYME : *Megaclinium rubrobrunneopapillosum* DeWild., Rev. Zool. Afr. **9**, suppl. Bot. : 31 (1921). – TYPE : *Bequaert 6706*, Congo (Kinshasa), holo-BR [= *B. fuscoides* Petersen (1952)].

Elle se distingue de la variété typique par la présence de papilles éparses ou localisées sur l'inflorescence, le rachis et l'extérieur des bractées et des sépales.

DISTRIBUTION : elle a été récoltée au Gabon. Elle vit aussi en Guinée équatoriale, au Cameroun, au Congo (Kinshasa) et en Afrique du Sud.

ÉCOLOGIE : alt. 0-1000 m.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (carte 31) :

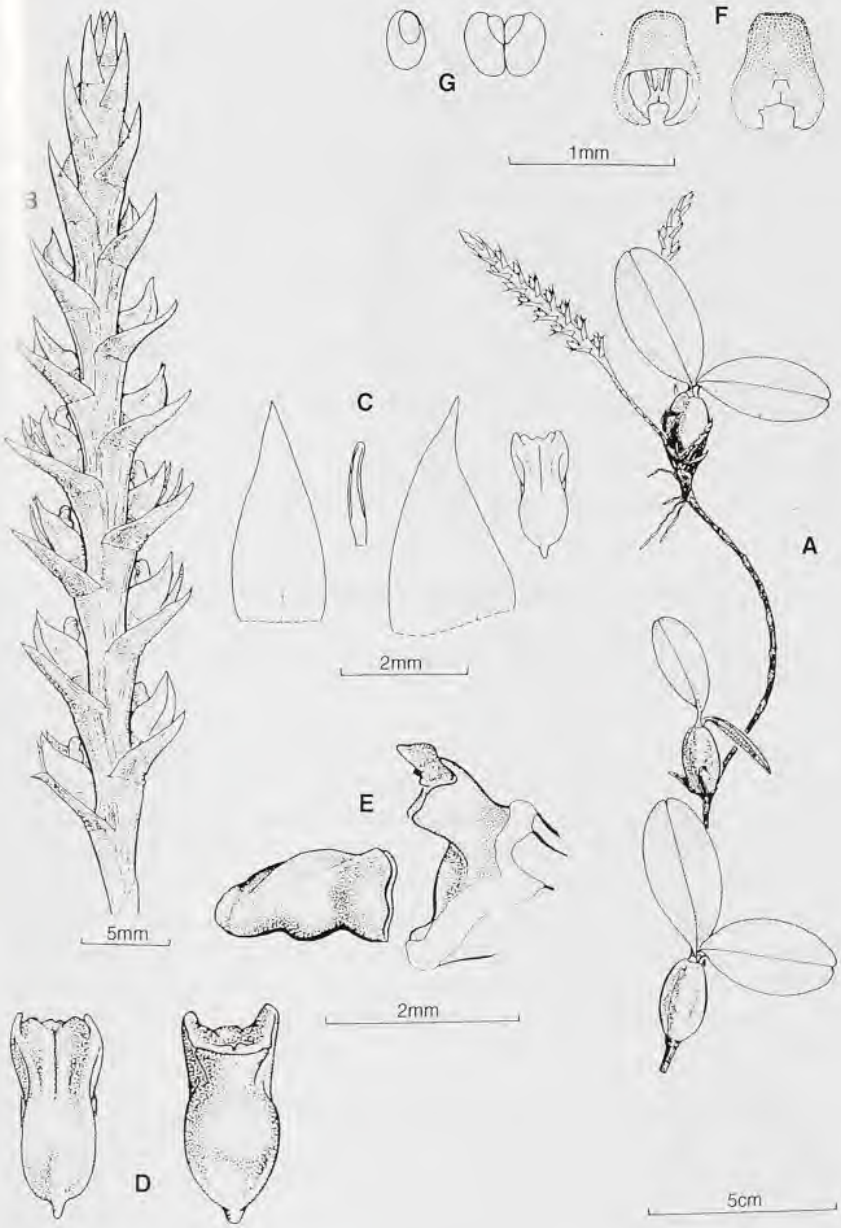
Wieringa 677, Woleu-Ntem, 1 km au SE de Tchimbélé, 10°25' E, 0°36' N, (fl., Mars), WAG!, LBV.

23. 22. **Bulbophyllum bequaertii** De Wild.

Rev. Zool. Afr. **9** suppl. bot. : 28. (1921). – TYPE : *Bequaert 6413*, Congo (Kinshasa), holo-BR. – FTWA : 236 (1968) ; FCAM **2** : 427 (2001).

– *Bulbophyllum cochleatum* Lindl. var. *bequaertii* (De Wild.) J. J. Verm., Bull. J. Bot. Nat. Belg. **56** : 230 (1986).

Source : MNHN, Paris



PL. 85. – ***Bulbophyllum acutebracteatum*** De Wild. **var.** ***acutebracteatum*** **A**, vue générale ; **B**, partie de l'inflorescemce ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F**, anthère ; **G**, pollinies (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

Pseudobulbes 3-14 x 0,7-1,3 cm, cylindriques, 2-foliés. Feuilles subpétiolées, 6,5-24 x 0,6-2 cm, linéaires-oblancéolées, subaiguës à subobtuses. Inflorescence dense 13-45 cm, rachis un peu renflé, glabre, 36-160-flore. Fleurs, petites, entièrement jaunâtres ou estompées de brun-rouge. Sépales glabres ou avec de fins poils sombres ; sépale dorsal triangulaire-ové à ové, subobtus ; sépales latéraux étroitement triangulaires ou oblongs-lancéolés, aigus à subobtus, obliques. Pétales, base très large et sommet courtement oblong-ové, obtus à aigu. Labelle brun-rouge foncé, oblong à liguliforme, obtus, assez mince, presque droit, glabre ou papilleux le long des marges. – **Pl. 86**, p. 175.

DISTRIBUTION : Cameroun, Congo (Kinshasa), Rwanda, Burundi, Ouganda, Tanzanie.

ÉCOLOGIE : alt. 640-2400 m. Épiphyte en forêt primaire de montagne.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 31) :

Wieringa 518, 1 km SE de Tchimbélé, 0°36' N, 10°25' E (fl., Fév.), WAG!, LBV.

23. 23. **Bulbophyllum falcipetalum** Lindl.

J. Linn. Soc., Bot. **6** : 128 (1862). – TYPE : *Mann 526* – Nigeria, holo-K!. – FTWA : 239 (1968) ; FCAM **2** : 441 (2001).

Pseudobulbes 1-2,2 x 0,4-0,8 cm, ovoïdes à ellipsoïdaux, 2-foliés. Feuilles courtement pétiolées à subsessiles, 2,1-4,5 x 0,3-0,8 cm, linéaires-lancéolées, obtuses. Inflorescence lâche, 3,4-8 cm, rachis un peu aplati et élargi ou cylindrique en zigzag, 7-15-flore. Fleurs minuscules, jaunes ou vert-jaunâtre. Sépales minces avec de fins poils sombres du côté externe ; sépale dorsal ové-lancéolé, aigu à acuminé ; sépales latéraux falciformes, ovés-triangulaires, aigus. Pétales falciformes, linéaires-lancéolés, apiculés, minces, glabres. Labelle glabre, ové, progressivement aminci vers le sommet aigu, assez épais et récurvé. – **Pl. 87**, p. 177.

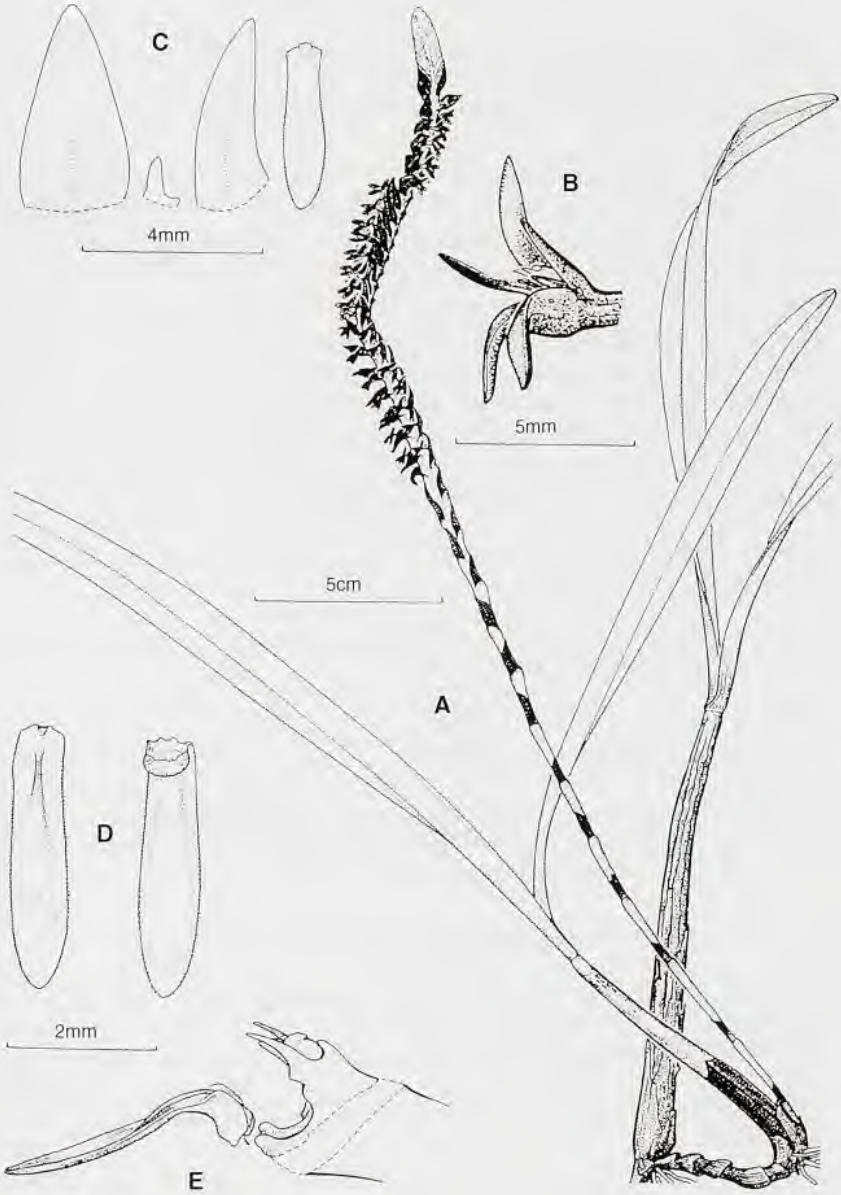
DISTRIBUTION : Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Gabon.

ÉCOLOGIE : épiphyte en forêt planitiaire et mangrove.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 32) :

Chevalier 26982 & 26982b, Agonenzorck, sur le Haut Komo (fl., Oct.), P!.

Source : MNHN, Paris



PL. 86. – ***Bulbophyllum bequaertii*** De Wild.: **A**, vue générale ; **B**, fleur ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale (A-E, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

23. 24. **Bulbophyllum fuscum** Lindl.

Bot. Reg. **25** : misc. 3 (1839). – TYPE : *Loddiges s.n.*, Sierra Leone, holo-K!. – FTWA : 236 (1968) ; FAC. **2** : 368 (1992) ; FCAM **2** : 441 (2001).
– *Bulbophyllum ogoouense* Guillaumin, Bull. Mus. Paris **30** : 522 (1924).

Pseudobulbes 1-5 x 0,4-1,4 cm, subaplatis, 2-foliés. Feuilles en général courtement pétiolées 1,2-5,5 (9) x 0,4-2 cm, largement elliptiques à linéaires-lancéolées, obtuses. Inflorescence assez dense 4-12 cm, rachis parfois subaplati, glabre, 6-20-flore. Fleurs petites. Sépales jaunes, verdâtres à rouge foncé ou brun-rougeâtre, aigu à acuminé, assez épais, glabre ; sépale dorsal ové-lancéolé ; sépales latéraux obliquement triangulaires à elliptiques-triangulaires. Pétales jaunes ou rouge foncé linéaires, subfalciformes, obtus, glabres. Labelle jaune, orange ou rouge foncé, elliptique, sommet arrondi, très épais, assez droit, non récurvé, avec 2 lobes latéraux nets sur la 1/2 basale, en général denticulés, minces et recourbés vers le haut. – **Pl. 88**, p. 178.

DISTRIBUTION : Guinée, Sierra Leone, Côte d'Ivoire, Nigeria, Cameroun, Centrafrique, Gabon, Angola, Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 0-1000 m. Épiphyte en forêt planitiaire et collinéenne, récolté à 2 m au-dessus du sol sur branche de *Dacryodes edulis*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 32) :

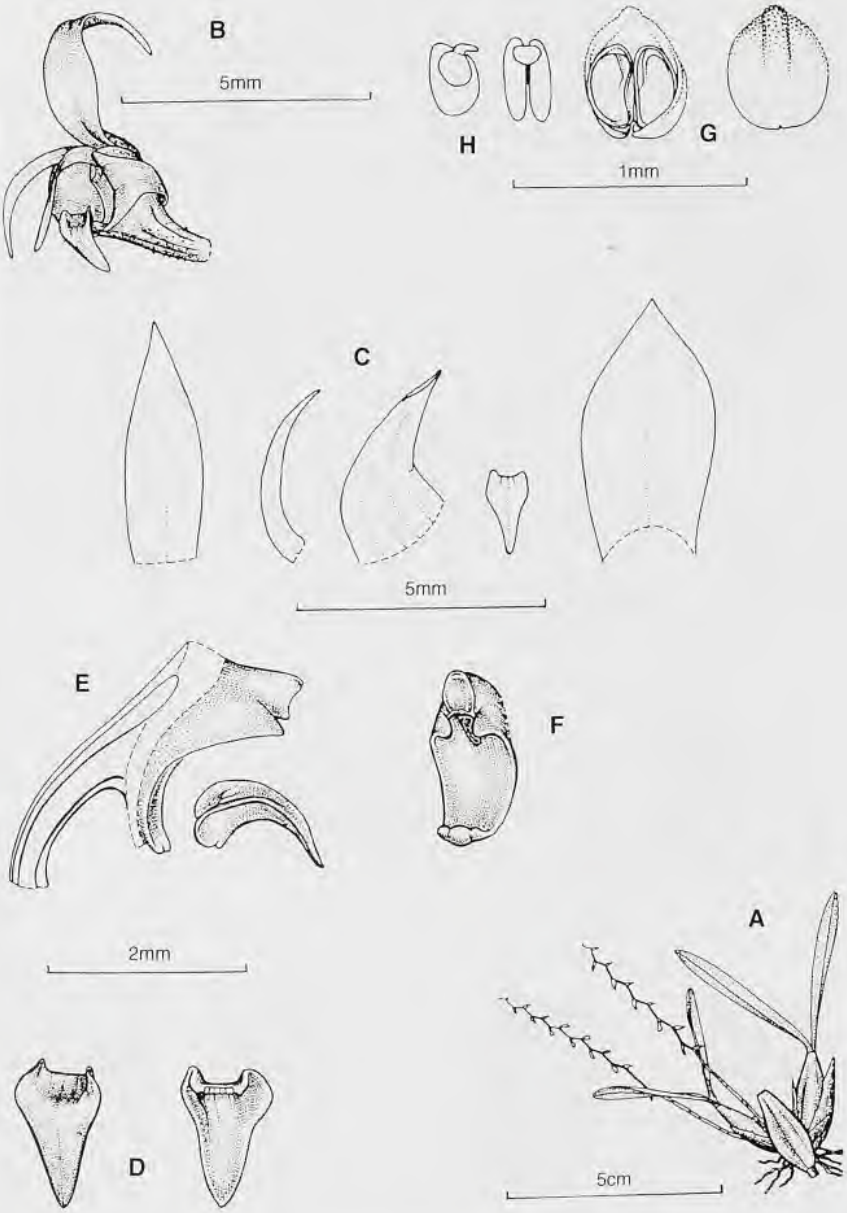
Bos, van der Laan & Nzabi s.n., Babiel-Sud, route d'Okoumé km 1, 1°3' N, 13°10' E, *cult. WAG* (85-336), *non vidi* ;
de Wilde s.n., Monts de Cristal, reliefs, 0°53' N, 10°12' E, *cult. WAG* (85-219), *non vidi* ; *s.n., id.*, km 10, route de Tchimbélé-Kinguélé, *cult. WAG* (83-336), *non vidi* ;
Pobeguin 1913 – Mandosabé, bords de l'Ogooué, *hort. Paris*, P!.

23. 25. **Bulbophyllum melinostachyum** Schltr.

Bot. Jahrb. Syst. **26** : 342 (1899). – TYPE : *Schlechter 12250*, Mozambique, holo-B *del.*, iso-BM!, G, K!, Z – FCAM **2** : 443 (2001).
– *Bulbophyllum fuscum* Lindl. var. *melinostachyum* (Schltr.) J. J. Verm., Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. **56** : 240 (1986).
– *Bulbophyllum obanense* Rendle, Cat. Talbot S. Nig. Pl. : 101, 146 (1913).

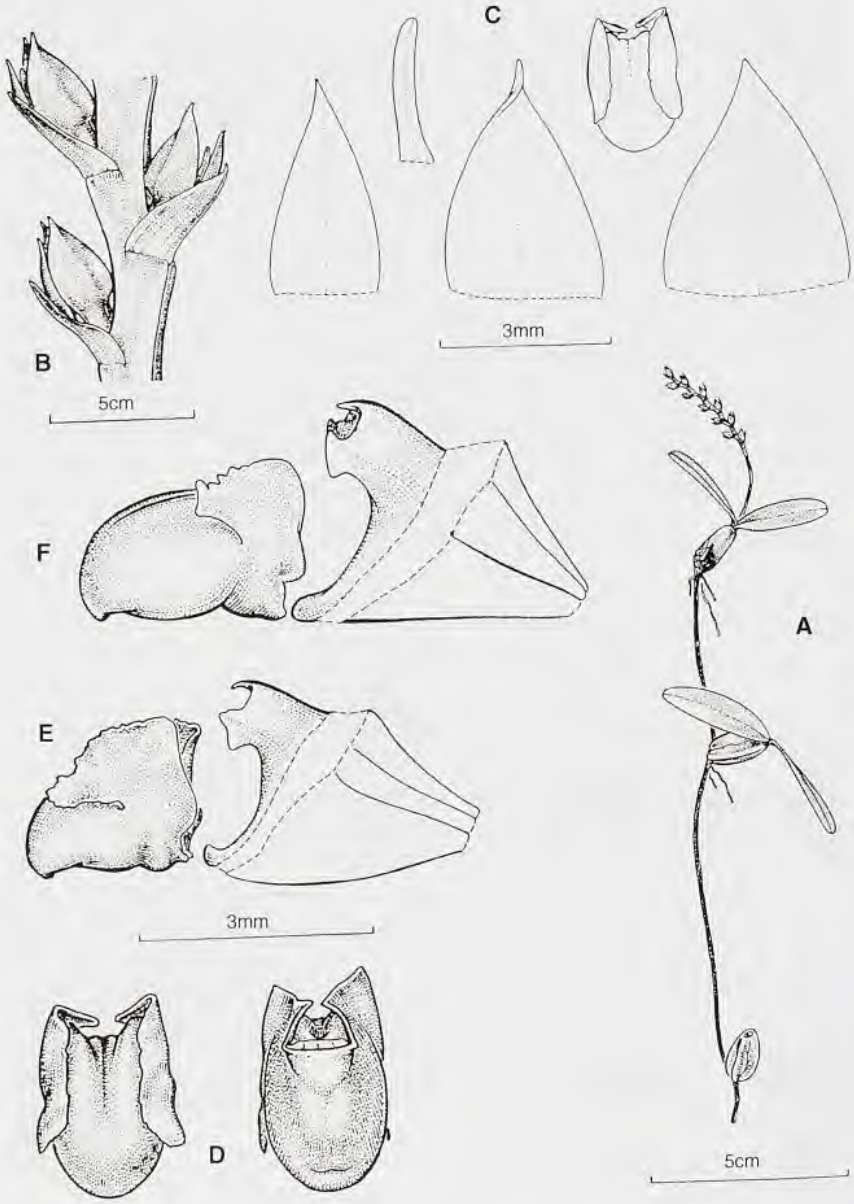
Pseudobulbes 1-5 x 0,4-1,4 cm, ovoïdes à ellipsoïdaux, 2-foliés. Feuilles subsessiles à courtement pétiolées 1,8-11 x 0,4-2,2 cm, linéaires-lancéolées à elliptiques-lancéolées, obtuses. Inflorescence lâche, 4,5-23 cm, 6-34 (64)-flore, rachis courtement renflé et aplati, glabre. Fleurs petites. Sépales jaunes, verdâtres à rouges ou brun-rougeâtre, aigus à acuminés, minces à épais, glabres ; sépale dorsal ové à

Source : MNHN, Paris



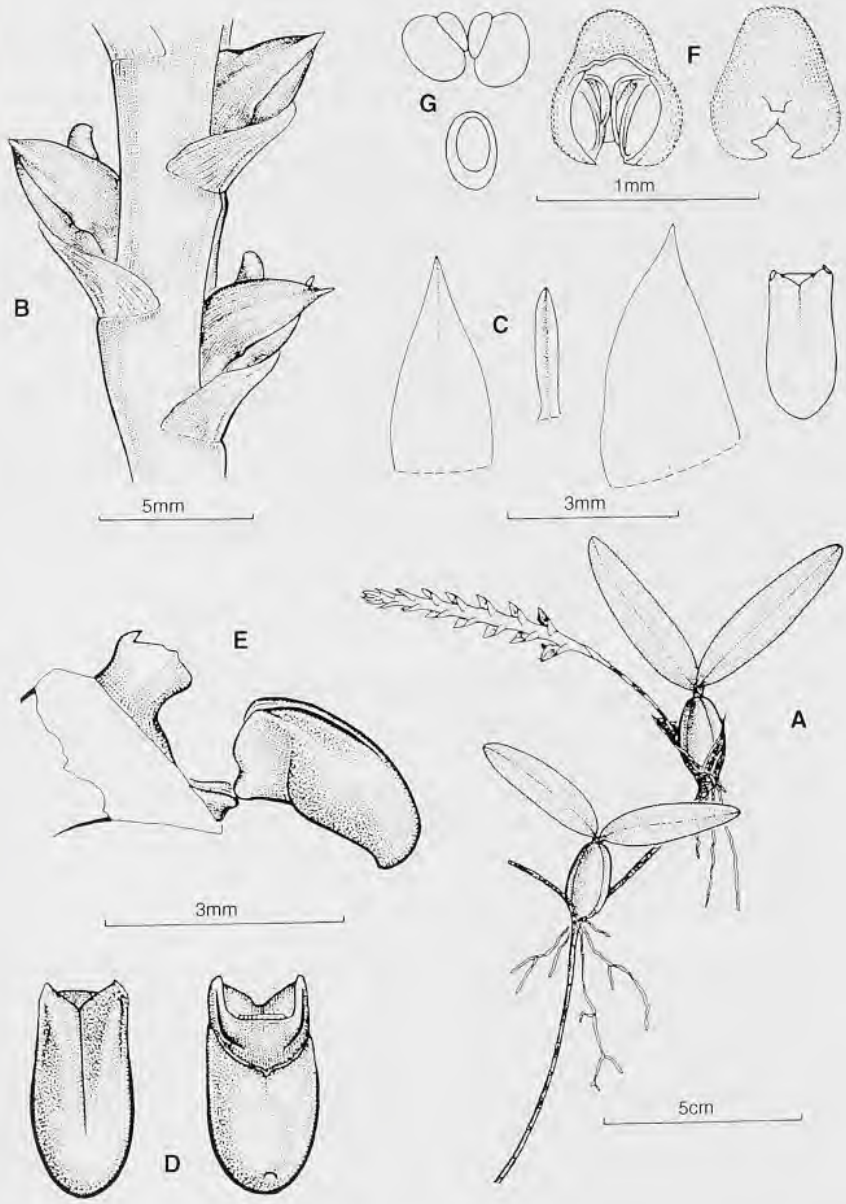
PL. 87. – ***Bulbophyllum falcipetalum*** Lindl.: **A**, vue générale ; **B**, fleur ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F**, gynostème ; **G**, anthère ; **H**, pollinies (A-H, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris



PL. 88. – ***Bulbophyllum fuscum*** Lindl.: **A**, vue générale ; **B**, partie de l'inflorescence ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, **F**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale (A-F, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris



Pl. 89. – ***Bulbophyllum melinostachyum*** Schltr.: **A**, vue générale ; **B**, partie de l'inflorescence ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F**, anthère ; **G**, pollinies (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

ové-lancéolé ; sépales latéraux obliquement elliptiques-triangulaires ou ovés-triangulaires. Pétales jaunes à rouge foncé, lancéolés à linéaires-lancéolés, subaigus, droits, minces, glabres. Labelle jaune, orange ou rouge foncé, oblong à elliptique, sommet arrondi, très épais, glabre. – **Pl. 89**, p. 179.

DISTRIBUTION : Sierra Leone, Côte d'Ivoire, Nigeria, Cameroun, Guinée équatoriale, Gabon, Congo (Kinshasa), Ouganda, Tanzanie, Zambie, Malawi, Zimbabwe, Mozambique.

ÉCOLOGIE : alt. 0-2100 m. Épiphyte en forêt planitiaire et montagnarde, forêt secondaire à *Lophira alata*, boisement *à Brachystegia*, sur branche et tronc, ou lithophyte sur roche couverte de lichens ou de mousses.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 33) :

de Wilde 545, Bélinga, Mine de Fer, „Le Belvédère", 0° 33' N, 11° 42' E (fl., Sept.), WAG! ; *s.n.*, Monts de Cristal, Exploitation Leroy, 20 km NO d'Asok, 0°53' N, 10°12' E, *cult. WAG* (83-334), *non vidi*.
Hallé 1686, C.E.F.A. Ayem, 10 km SO de Ndjolé (fl., Avr.), P! ; *3078* – Bélinga (fl., Oct. & Nov.), P!.
Hallé & Villiers 5394, Monts de Cristal, Chutes de Kinguélé (fl., Fév.), P! ; *5423, id.*, riv. Balakabo (fl., Fév.), P!.
Le Testu 5457, Poste de Divégni (fl., Mai), P!.
Louis s.n., env. de Mimongo, *cult. WAG* (83-633), *non vidi*.

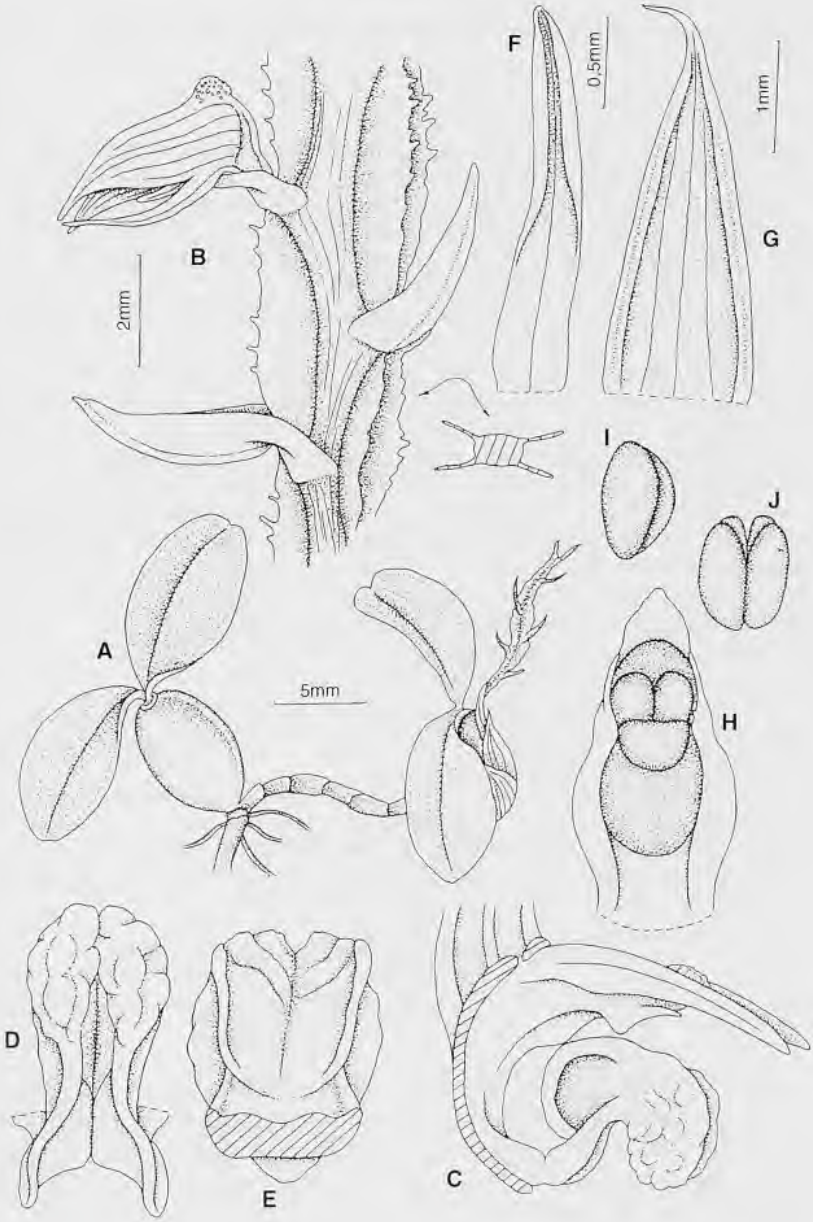
23. 26. **Bulbophyllum oreonastes** Rchb.f.

Otia Bot. Hamb. **2** : 118 (1881). – TYPE : *Mann 2122*, Cameroun, holo-K!. – FAC **2** : 370 (1992) ; FCAM **2** : 435 (2001).
– *Bulbophyllum hookerianum* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **17** : 49 (1893).
– *Bulbophyllum zenkerianum* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **48** : 391 (1912).
– *Bulbophyllum rhopalochilum* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **51** : 384 (1914).
– *Bulbophyllum infundibuliflorum* Petersen, Bot. Tidsskr. **49** : 164 (1952).
– *Bulbophyllum planiaxe* Petersen, Bot. Tiddskr. **49** : 166 (1952).

Pseudobulbes 0,4-3,5 × 0,4-1,2 cm, suborbiculaires à étroitement ovoïdes ou ellipsoïdaux, 2-foliés. Feuilles courtement pétiolées, 0,6-8,2 × 0,4-2 cm, largement elliptiques à linéaires-lancéolées, obtuses. Inflorescence assez lâche, 1,5-17,5 cm, rachis glabre, un peu renflé, en zigzag ou non, 5-36-flore. Fleurs petites, jaunâtres, jaunes ou orange luisant, en général striées de rouge foncé. Sépales aigus, minces et glabres ; sépale dorsal oblong-ové ; sépales latéraux obliquement oblongs-triangulaires, parfois apiculés. Pétales linéaires, obtus, minces et glabres. Labelle jaunâtre, brunâtre à pourpre, oblong ou elliptique, sommet arrondi et très épais, base un peu concave, glabre, récurvée. – **Pl. 90**, p. 181.

DISTRIBUTION : De la Guinée au Cameroun, Centrafrique, Guinée équatoriale, Gabon, Congo (Kinshasa).

Source : MNHN, Paris



PL. 90. – ***Bulbophyllum oreonastes*** Rchb.f.: **A**, vue générale ; **B**, partie de l'inflorescence ; **C**, pétales, labelle et gynostème, vue latérale ; **D**, **E**, labelle ; **F**, pétale ; **G**, sépale dorsal ; **H**, gynostème, vue de dessous ; **I**, **J**, pollinies, aspects divers (A-J, *Zenker 3902*, HBG).

Source : MNHN, Paris

ÉCOLOGIE : alt. 160-750 m. Épiphyte, 2-10 m au-dessus du sol, souvent récolté sur branche morte en forêt planitiaire à montagnarde, parfois forêt ou fourré à *Brachystegia*, parfois lithophyte.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 33) :

Arends, Louis & de Wilde 662, flanc O des Monts Doudou, piste en construction, 2°15' S, 10°20' E (fl., & fr. Déc.), WAG!, LBV.

Breteler & de Wilde 209, km 5, route de la centrale hydroélectrique d'Asok vers la Riv. Tchimbélé, 0° 23' E, 0° 41' N, (fl., Août) WAG!.

Breteler, Lemmens & Nzabi 8255, entre Mouila et Yéno, km 50 piste depuis Mouila, 1° 45' S, 11° 22' E (fl., Sept.), WAG!, LBV.

de Wilde 207 & 209, km 5 route depuis la centrale hydroélectrique d'Asok vers la Riv. Tchimbélé, 0° 23 ; E, 0° 41' N, (fl., Août), WAG!.

de Wilde s.n., Monts de Cristal, reliefs, 0°53' N, 10°12' E, *cult. WAG* (83-214), *non vidi* ; *s.n.,* Monts de Cristal, km 10, route de Tchimbélé-Kinguélé, *cult. WAG* (83-357), *non vidi* ; *s.n.,* 40 km au NO de Doussala, *cult. WAG* (86-414), *non vidi.*

de Wilde, Arends & de Bruijn 8993 – Monts Doudou, km 60 km, piste d'exploitation en direction ONO depuis Doussala, 2° 12' S, 10° 11' E (fl., Nov.), WAG!, LBV.

de Wilde, Arends, Louis, Bouman & Karper 872, Réserve présidentielle de Wonga-Wongué, à 100 km au S de Libreville, mosaïque forêt-savanne vers le lieu-dit Petit Bambam (fl., Mars), WAG!, LBV.

Hallé 2157, chantier d'Abanga C.E.F.A. (fl., Juin), P!.

Hallé & Cours 6058, Moumba, Côte Ouest, env. d'Etéké (fl., Mai), P!.

Hallé & Villiers 4849, Monts de Cristal, Nkan (fl., Fév.), P!.

Louis s.n., env. de Mimongo, *cult. WAG* (83-660), *non vidi.*

Louis, Breteler & de Bruijn 1316A, vieille forêt 2-3 km au SE du Camp forestier de la Waka, 32 km au SE de Sindara, 1° 14' S, 10° 53' E, le long d'une piste dans le bassin de la Waka (fl., Déc.), WAG!, LBV.

Louis & Nzabi 2955 & 2975 – Ngounyé, Route du chantier Leroy (Massika II), zone montagneuse, 1° 40' S, 11° 15' E (fl., Apr.), WAG!, LBV.

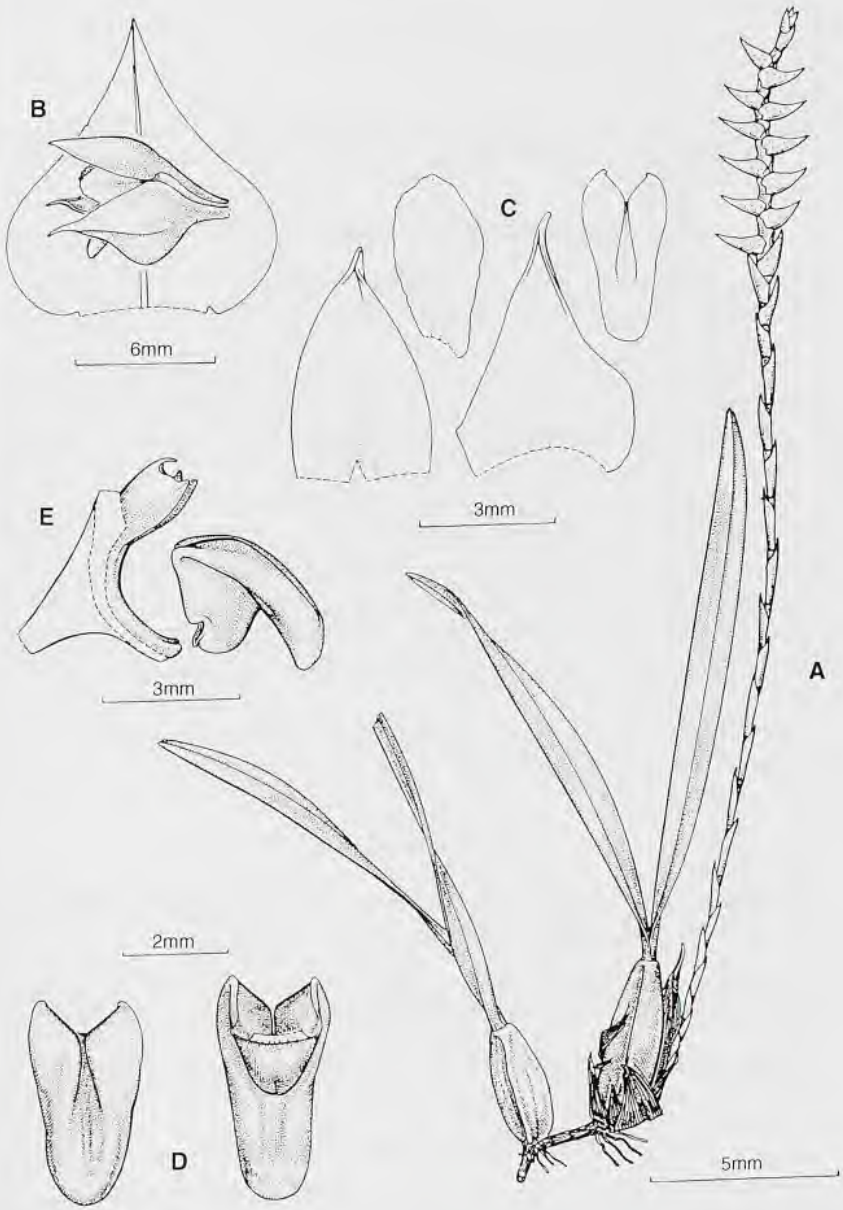
Wieringa 958, Woleu-Ntem, O de Tchimbélé, 0° 37' N, 10° 24' E, (fl., Mai), WAG!, LBV ; *1124,* Ogooué-Maritime, Rabi-Kounga, tout près de Rabi 55, 1°56' S, 9°52' E (fl., Juin), WAG!.

23. 27. **Bulbophyllum pandanetorum** Summerh.

Kew Bull. **4 :** 580 (1954). – TYPE : *Le Testu 5527,* Gabon, holo-K!, iso-P! – FCAM **2** : 432 (2001).

Pseudobulbes 2,2-4 x 0,8-1,3 cm, étroitement ovoïdes à ellipsoïdaux, 2-foliés. Feuilles courtement pétiolées 6-15,5 x 0,8-1 cm, linéaires-lancéolées, obtuses. Inflorescence 20-31 cm, rachis glabre, renflé, à section carrée, sommet en zigzag, 8-16-flore. Fleurs petites, rouges. Sépales minces et glabres, aigus à apiculés ; sépale dorsal largement ové, concave ; sépales latéraux obliquement triangulaires-ovés, marges involutées. Pétales minces et glabres, obliquement obovés, sommet arrondi, marges irrégulièrement dentées. Labelle glabre, oblong-ové, obtus, récurvé, très épais vers la base et nettement fendu. – **Pl. 91**, p. 183.

Source : MNHN, Paris



PL. 91. – ***Bulbophyllum pandanetorum*** Summerh.: **A**, vue générale ; **B**, fleur et bractée ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème, vue latérale (A-E, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

DISTRIBUTION : Gabon.

ÉCOLOGIE : forêt de plaine. Épiphyte sur *Pandanus*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 34) :

Le Testu 5527, Wano, affl. de la Ngounyé, au passage de la route de Kembélé-Lubigou (fl., Sept.), BR!, P! ; *5547*, Divéla, affl. de l'Ogoulou (fl., Sept), P!23, 28.

Bulbophyllum resupinatum Ridl.

Bol. Soc. Brot. **5** : 198 (1888). – SYNTYPE : *Moller*, Sao Tomé, *s.n.*, syn – COI (choisi par Vermeulen, 1987). – FAC **2** : 354 (1992) ; FCAM **2** : 439 (2001).

Pseudobulbes 0,8-5 x 0,5-1,4 cm, ovoïdes à ellipsoïdaux, 2-foliés. Feuilles subsessiles, 1,3-8,5 x 0,5-1,6 cm, oblongues à linéaires-lancéolées, obtuses. Inflorescence dense ou lâche, 1,8-40 cm, rachis non aplati, en zigzag ou non, 8-60-flore. Fleurs petites, rouge foncé ou sépales jaunes ou verdâtres, tachés de pourpre et labelle pourpre à base blanchâtre. Sépales aigus, glabres ou poils foncés externes ; sépale dorsal oblong-triangulaire à ové-lancéolé ; sépales latéraux très obliquement-triangulaires à elliptiques-triangulaires. Pétales linéaires, aigus, droits ou falciformes, minces, en général glabres. Labelle largement ové ou triangulaire-ové, sommet obtus ou arrondi, récurvé, épais, glabre. – **Pl. 92**, p. 185.

VERMEULEN (1987) a distingué 2 variétés : l'une (var. *filiforme*) déjà récoltée au Gabon, mais la variété typique y est probable :

a. var. **resupinatum**

Inflorescence dense < 8.6 cm. Extérieur des pièces florales glabre ou papilleux, sans poils sombres. Pétales droits.

DISTRIBUTION : non encore récoltée mais probable au Gabon, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Sao Tomé, Congo (Kinshasa).

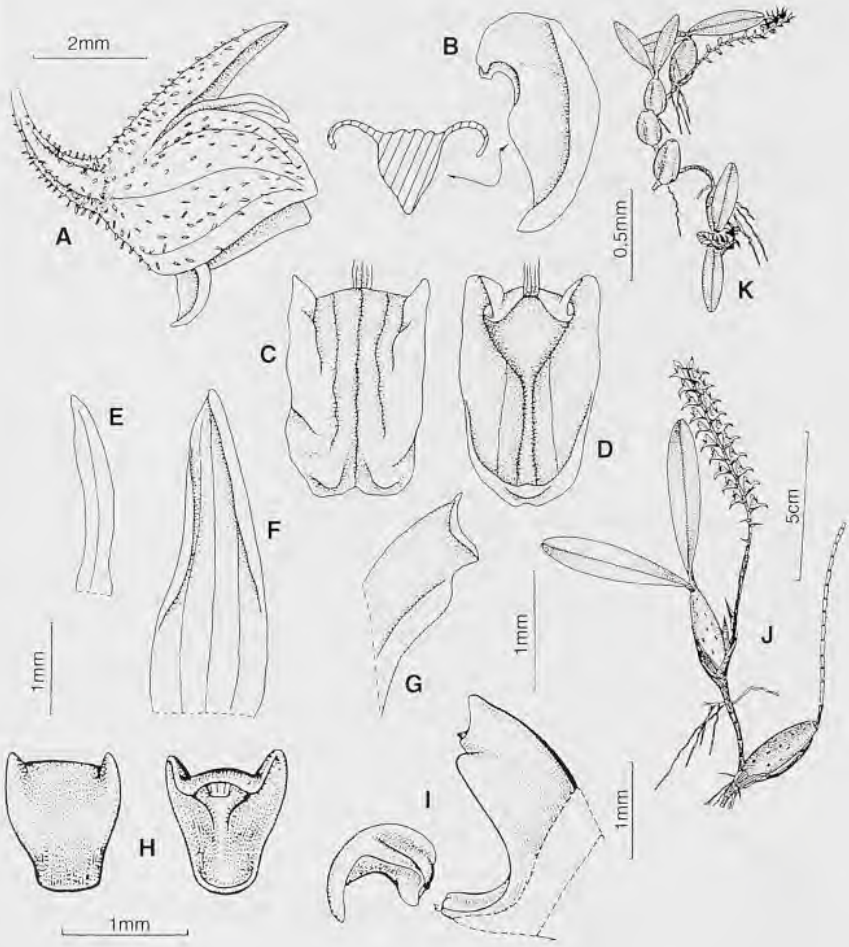
ÉCOLOGIE : épiphyte. Mangrove, forêt planitiaire et montagnarde.

b. var. **filiforme** (Kraenzl.) J.J.Verm.

BJBB **56** : 235 (1986) ; FAC **2** : 355 (1992). – BASIONYME : *B. filiforme* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **22** : 25 (1895). – TYPE : *Preuss 1242*, Cameroun, holo-B *del.* ; iso – HBG! – FTWA : 239 (1968).

Inflorescence lâche < 40 cm. Extérieur des pièces florales avec poils sombres et fins. Pétales récurvés, falciformes – **Pl. 92**, p. 185.

Source : MNHN, Paris



Pl. 92. – ***Bulbophyllum resupinatum*** Ridl.: **A**, fleur ; **B-D**, labelle ; **E**, pétale ; **F**, sépale dorsal ; **G**, région apicale du gynostème, vue latérale, anthère retirée. – ***B. resupinatum*** Ridl. var. ***filiforme*** (Kraenzl.) J. J. Verm.: **H**, labelle ; **I**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **J**, **K**, vue générale (A-G, *Preuss 1242*, HBG ; H-K, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

DISTRIBUTION : Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Cameroun, Gabon, Congo (Kinshasa).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 34) :

Hallé 2156 – Haut Abanga (fl., Juin), P!.
Le Testu 5788 – Ighamba près de Kembélé (fl., Nov.), P!.

CLÉ DU **GROUPE 4** : *espèces à pseudobulbes unifoliés*

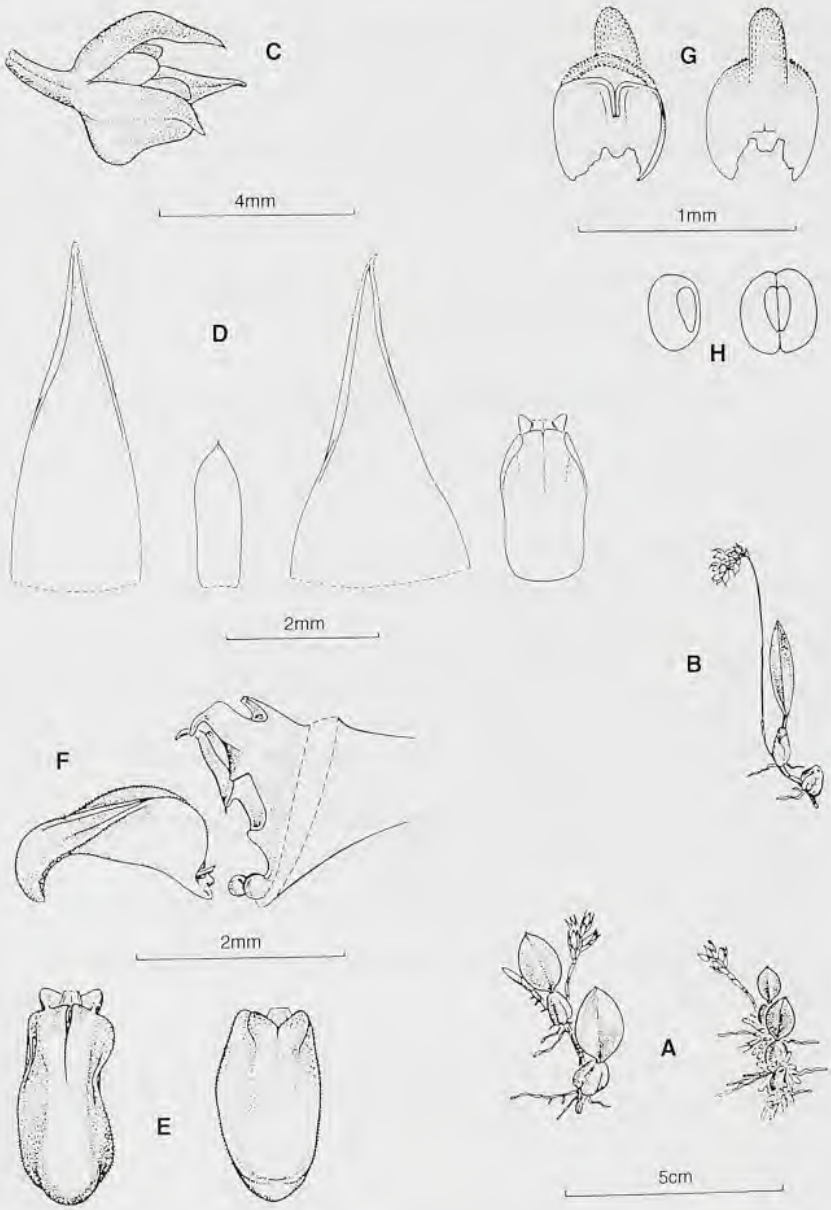
1. Sépales couverts de long poils face externe ..... 32. *B. comatum*
1'. Sépales glabres ou papilleux face externe.
  2. Labelle apiculé ..... 36. *B. oxychilum*
  2'. Labelle à sommet obtus.
    3. Labelle à sommet trilobé ..... 35. *B. nigritianum*
    3'. Labelle non lobé.
      4. Labelle oblong, 4 fois plus long que large ..... 34. *B. ivorense*
      4'. Labelle 2 fois plus long large.
        5. Labelle à marges ± ciliées.
          6. Feuilles longues de > 3,5 cm ..... 38. *B. schimperianum*
          6'. Feuille longues de < 2 cm.
            7. Stelidia non lobés, apiculés ..... 33. *B. intertextum*
            7'. Stelidia courtement bilobés au sommet ..... 39. *B. vanum*
        5'. Labelle glabre ou papilleux, mais non cilié.
            8. Sépales latéraux nettement plus longs que le dorsal ..... 31. *B. cocoinum*
            8'. Sépales latéraux à peu près aussi longs que le dorsal.
              9. Labelle plus large au sommet qu'à la base ou égal ..... 30. *B. carnosisepaleum*
              9'. Labelle oblong ou moitié basale plus large, pétales oblongs parfois ovés.
                10. Sépales latéraux 2 fois plus longs que larges ..... 29. *B. capituliforme*
                10'. Sépales latéraux 3-4 fois plus longs que larges ..... 37. *B. pumilum*

23. 29. **Bulbophyllum capituliforme** Rolfe

Kew Bull. **3 :** 84 (1906). – TYPE : *hort. Glasnevin s.n.*,Gabon, holo-K!. – FAC **2** : 330 (1992) ; FCAM **2** : 473 (2001).

Pseudobulbes 0,4-0,8 × 0,5-0,8 cm, ovoïdes à orbiculaires, 1-foliés. Feuille courtement pétiolée à sessile 0,9-4 × 0,7-1,3 cm, largement elliptique, ovée à lancéolée, aiguë. Inflorescence dense, 1,5-6 cm, rachis glabre, 3-8-flore. Fleurs minuscules, tépales crémeux ou verdâtres, parfois estompés de brun-pourpre. Sépales aigus à acuminés, finement papilleux ; sépale dorsal ové à ové-lancéolé ; sépales latéraux largement ovés à triangulaires,

Source : MNHN, Paris



PL. 93. – ***Bulbophyllum capituliforme*** Rolfe: **A**, **B**, vue générale ; **C**, fleur ; **D**, pièces florales ; **E**, labelle ; **F**, labelle et gynostème, vue latérale ; **G**, anthère ; **H**, pollinies (A-H, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

subfalciformes. Pétales glabres,obovés-oblongs, aigus à acuminés, non falciformes. Labelle glabre, jaune ou rouge-pourpre, elliptique à elliptique-ové, arrondi, assez épais surtout à la base, très fines papilles en direction du sommet subrécurvé à l'extrémité. – **Pl. 93**, p. 187.

DISTRIBUTION : Gabon, Congo (Brazzaville), Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : épiphyte sur tronc. Forêt primaire de plaine ; récolté une fois sur *Gilbertiodendron dewevrei.*

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 35) :
Hallé 2843, Bélinga, en bordure de savane, aérodrome (fl., Oct.), P!.

23. 30. **Bulbophyllum carnosisepaleum** J.J. Verm.

BJBB **56** : 236 (1986). – TYPE : *Bruneel s.n.,*Congo (Kinshasa), holo-BR. – FAC **2** : 363 (1992) ; FCAM **2** : 467 (2001).

Pseudobulbes 0,9-1,5 x 0,4-1 cm, orbiculaires à ellipsoïdaux, 1-foliés. Feuille pétiolée 4-8,5 x 0,8-1,6 cm, linéaire à linéaire-lancéolée, obtuse. Inflorescence assez dense, 4,8-7 cm, rachis glabre, un peu en zigzag, 3-12-flore. Fleurs petites, verdâtres, entièrement ou le plus souvent teintées de rouge-pourpre. Sépales acuminés à cuspides, épais avec de fines papilles abaxiales ; sépale dorsal ové à oblong-ové ; sépales latéraux obliquement triangulaires. Pétales linéaires à linéaires-lancéolés, subaigus à obtus, falciformes ou non, assez minces, glabres. Labelle glabre, épais, droit, largement oblong à oblong, à marges irrégulièrement crénelées vers le sommet arrondi. – **Pl. 94**, p. 189.

DISTRIBUTION : Côte d'Ivoire, Cameroun, Gabon, Congo (Kinshasa), Ouganda.

ÉCOLOGIE : épiphyte ; forêt planitaire à montagnarde ; récolté sur grosse branche d'un *Aucoumea klaineana*

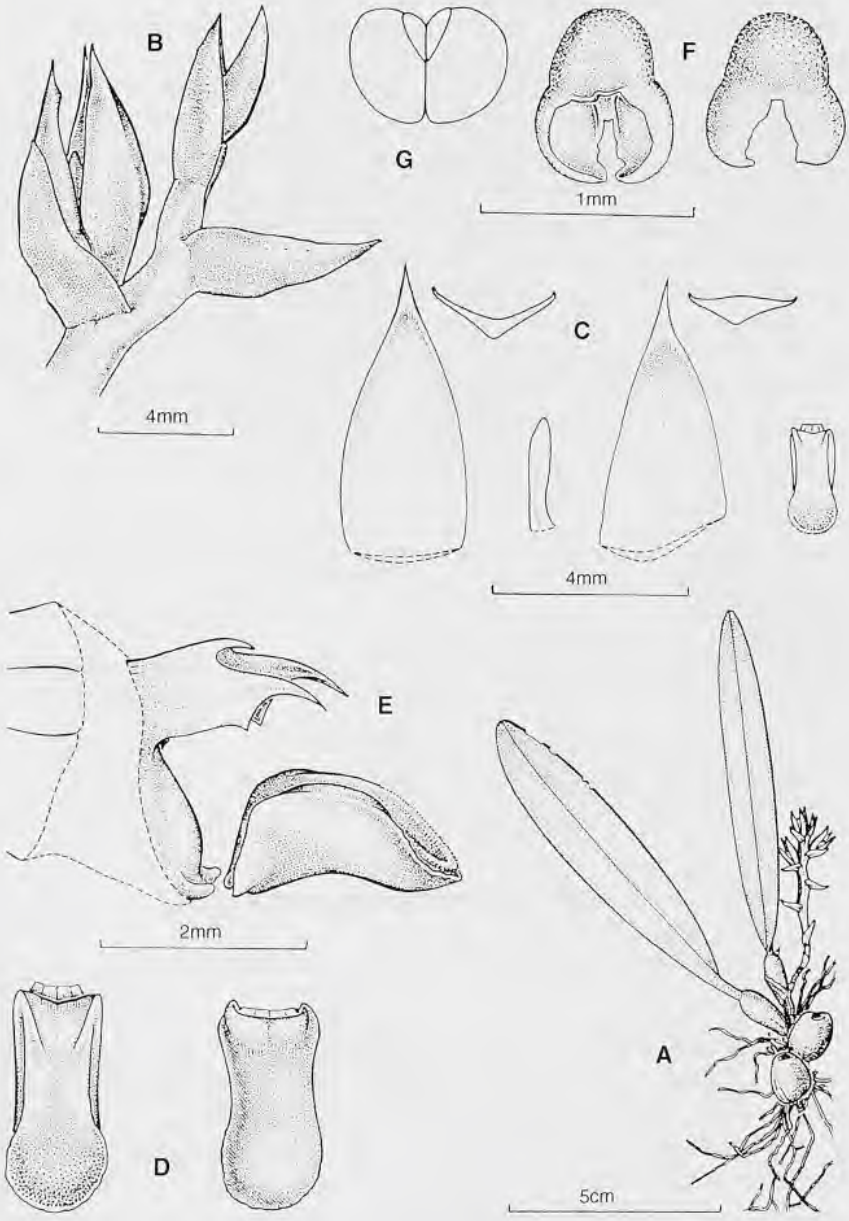
MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 35) :

Arends et al. 329, Waka, piste d'exploitation forestière, près du lieu-dit «la Falaise», petite vallée, en forêt fermée sur pente assez raide, 1° 18' S, 10° 57' E (fl., Sept.), WAG!.

23. 31. **Bulbophyllum cocoinum** Lindl.

Bot. Reg. **23** : *Pl. 1964* (1837). – TYPE : *Loddiges s.n.,*Sierra Leone, holo-K!. – FTWA **2** : 438 (1936) ; FTWA **3** : 234 (1968) ; FAC **2** : 334 (1992) ; FCAM **2** : 465 (2001).
– *Bulbophyllum andongense* Rchb. f., Flora **48** : 184 (1865).

Source : MNHN, Paris



PL. 94. – ***Bulbophyllum carnosisepaleum*** J. J. Verm.: **A**, vue générale ; **B**, partie apicale de l'inflorescence ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F**, anthère ; **G**, pollinies (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

– *Bulbophyllum vitiense* Rolfe, Kew Bull. **79** : 5 (1893).
– *Bulbophyllum brevidenticulatum* De Wild., Bull. J. Bot. Brux. **5** : 179 (1916).

Pseudobulbes 2-5 x 1-2,7 cm, ovoïdes à étroitement ovoïdes, 1-foliés. Feuille pétiolée, 9-27 x 1,2-3,5 cm, lancéolée, parfois largement linéaire, acuminée à aiguë. Inflorescence 9-38 cm, assez dense ou lâche, rachis glabre, 15-150-flore. Fleurs petites, blanches. Sépales glabres, souvent roses vers le sommet, étroitement triangulaires aigus ; sépale dorsal, parfois ové-linéaire à largement linéaire-lancéolé et subaigu ; sépales latéraux parfois largement linéaires-lancéolés et acuminés. Pétales étroitement oblongs à oblongs-obovés, obtus à aigus, irrégulièrement denticulés et sommet finement papilleux. Labelle glabre, blanc ou crémeux, récurvé, ové à oblong-ové, obtus, assez mince, avec épaississement basal et de courtes papilles près des marges. – **Pl. 95**, p. 191.

DISTRIBUTION : Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Gabon, Angola, Congo (Kinshasa), Ouganda.

ÉCOLOGIE : alt. 0-2000 m. Épiphyte sur branche d'arbre ; forêt planitiaire à submontagnarde ; forêt primaire périodiquement inondée à *Gilbertiodendron*.

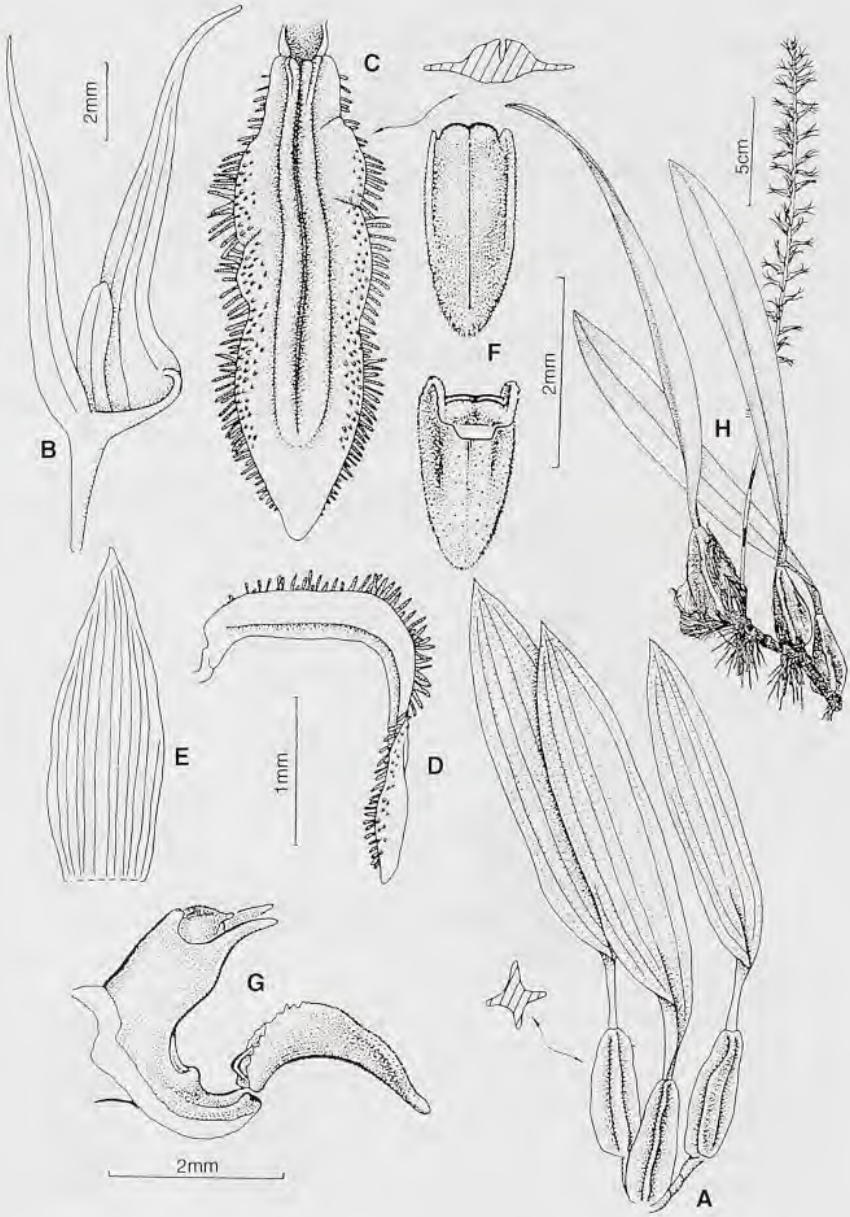
MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 36) :
de Wilde & Jongkind 9650, Monts Doudou, km 70 piste de Doussala à Bongo, épiphyte à la couronne des arbres abattus pour la construction d'une piste (fl., Mars), WAG!, LBV ;
Hallé 2159, Abanga, Chantier C.E.F.A. (fl., Juin), P! ;
Wieringa 580, Woleu-Ntem, distr. Minkébé, vallée de la Nsyé, 1° 30' N, 12° 48' E (fl., Fév.), WAG!, LBV.

23. 32. **Bulbophyllum comatum** Lindl.

J. Linn. Soc., Bot. **6** : 128 (1862). – TYPE : *Mann 642*, Nigeria, holo-K!. – FTWA : 236 (1968).

Pseudobulbes 0,6-4 x 0,5-2,2 cm, suborbiculaires à ovoïdes ou ellipsoïdaux, 1-foliés. Feuille pétiolée 9-27 x 1,2-5 cm, largement oblongue à linéaire, acuminée. Inflorescence 4,8-14 cm, assez dense, rachis fusiforme, glabre ou laineux, 25-65-flore. Fleurs pas très ouvertes, rougeâtres ou vertes estompées de rouge-pourpre. Sépale dorsal oblong-lancéolé à ové-lancéolé, acuminé à caudé, glabre à papilleux et avec de longs poils face externe ; sépales latéraux semblables mais plus étroits et obliques. Pétales étroitement à largement obovés, subspatulés, obtus. Labelle rouge-pourpre foncé, épais, étroitement elliptique à oblong, couvert de poils hirsutes denses, sommet arrondi, base avec 2 très petits lobes latéraux triangulaires.

Source : MNHN, Paris



PL. 95. – ***Bulbophyllum cocoinum*** Lindl.: **A**, **H**, vue générale ; **B**, fleur, sépale latéral et labelle retiré ; **C**, **D**, **F**, labelle ; **E**, bractée ; **G**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale (A-E, *Mildbraed 6497*, HBG ; F-H, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

VERMEULEN (1987) a distingué 2 variétés : la variété typique non récoltée au Gabon y est très probable :

a. var. **comatum**

Ovaire et sépales couverts d'un tomentum épais de longs poils.

DISTRIBUTION : Nigeria, Guinée équatoriale.

ÉCOLOGIE : alt. 600-1300 m. Épiphyte en forêt de basse à haute altitude.

b. var. **inflatum** (Rolfe) J.J.Verm.

BJBB **56** : 231 (1986). – TYPE : *Cult. hort. bot. Kew ;* holo-K!. [= *B. comatum* Rolfe (1891)].

Ovaire avec des poils courts et épars ; longs poils seulement sur la carène du sépale dorsal et des sépales latéraux avec quelques poils plus longs près de la base. – **Pl. 96**, p. 193.

DISTRIBUTION : contrairement à la variété typique, elle est connue du Gabon par trois récoltes. – Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Gabon, Rwanda.

ÉCOLOGIE : alt. 0-2300 m.

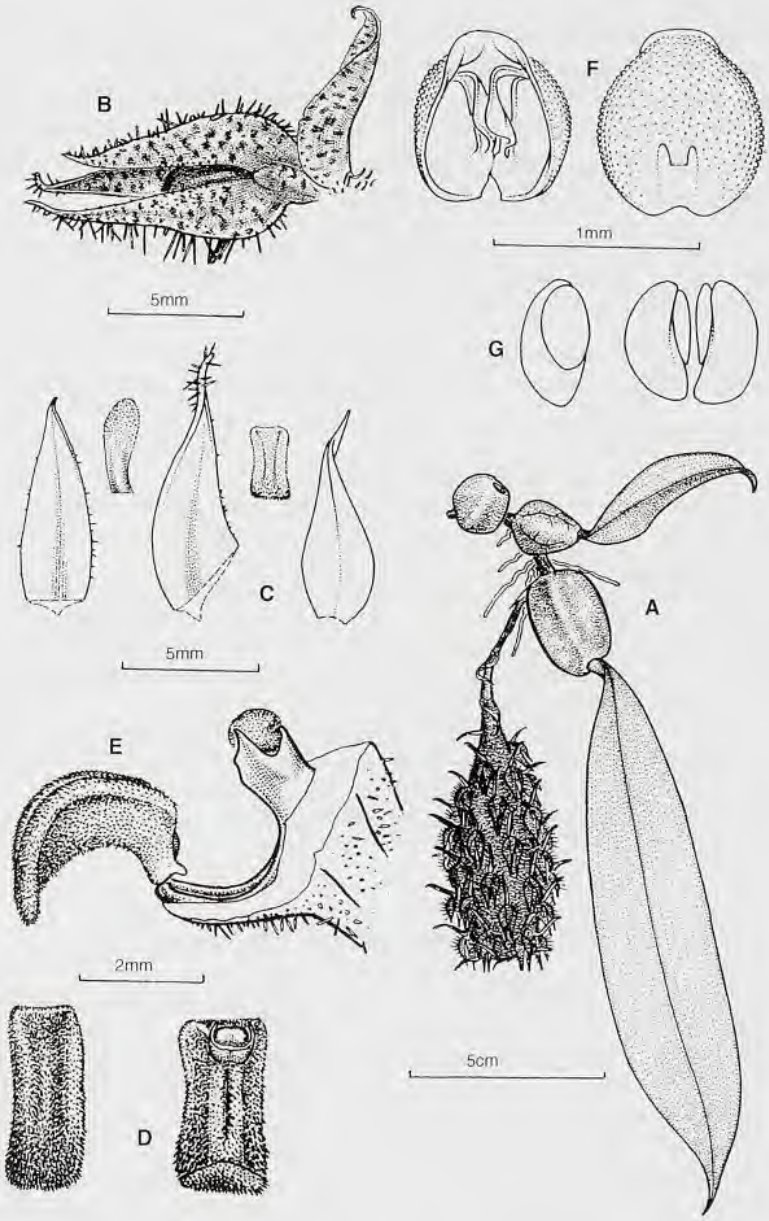
MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 36) :
de Wilde 13, sl., WAG, *cult. WAG* (83-202) *non vidi.*
de Wilde s.n., sl., cult. WAG (83-300), *non vidi.*
Reitsma s.n., Doussala, *cult. WAG* (85-038), *non vidi.*

23. 33. **Bulbophyllum intertextum** Lindl.

J. Linn. Soc., Bot. **6** : 127. (1862). – TYPE : *Mann 527,* Nigeria, holo-K!. – FTWA : 234 (1968) ; FAC **2** : 328 (1992) ; FCAM **2** : 459 (2001).
– *Bulbophyllum seychellarum* Rchb. f., Linnea **41** : 93 (1877).
– *Bulbophyllum quintasii* Rolfe, Bol. Soc. Brot. **9** : 138 (1891).
– *Bulbophyllum viride* Rolfe, Kew Bull. **79 :** 170 (1893).
– *Bulbophyllum usambarae* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **34** : 58 (1904).
– *Bulbophyllum triaristellum* Kraenzl. & Schltr., Orchis **2** : 98 (1908).
– *Bulbophyllum amauryae* Rendle, Cat. Talb. S. Nig. Pl. : 101, 146 (1913).
– *Bulbophyllum pertenue* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **51** : 385 (1914).

Pseudobulbes 0,4-1 × 0,3-0,7 cm, ovoïdes à suborbiculaires, 1-foliés. Feuille courtement pétiolée à sessile, 0,7-10 × 0,3-1,1 cm, elliptique à linéaire-lancéolée, arrondie ou aiguë. Inflorescence 2-30 cm, lâche, en général rigide, rachis très souvent en zigzag, 2-14 (20)-flore.

Source : MNHN, Paris



PL. 96. – ***Bulbophyllum comatum*** Lindl. var. ***inflatum*** (Rolfe) J. J. Verm.: **A,** vue générale ; **B,** fleur; **C,** pièces florales ; **D,** labelle ; **E,** labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F,** anthère ; **G,** pollinies (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

Fleurs petites, jaunâtre très pâle à verdâtres ou rouge-pourpre. Sépales cuspides, glabres à finement papilleux : le dorsal ové-lancéolé ; sépales latéraux, obliquement triangulaires à ovés-triangulaires parfois caudés. Pétales largement elliptiques à obovés-oblongs, obliques, obtus, en général glabres. Labelle oblong-elliptique à oblong-ové, sommet arrondi, un peu récurvé, surface glabre, papilleuse vers le sommet, marges presque glabres à ciliées. – **Pl. 97**, p. 195.

DISTRIBUTION : de la Guinée au Cameroun, Guinée équatoriale, Sao Thome, Principe, Gabon, Angola, Congo (Kinshasa), Éthiopie, Kenya, Tanzanie, Zambie, Malawi, Zimbabwe, Seychelles, Madagascar.

ÉCOLOGIE : alt. 300-600 m. Épiphyte sur branche et tronc ; forêt planitiaire submontagnarde et montagnarde, prairie, rare en boisement à *Brachystegia* ; parfois lithophyte.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 37) :

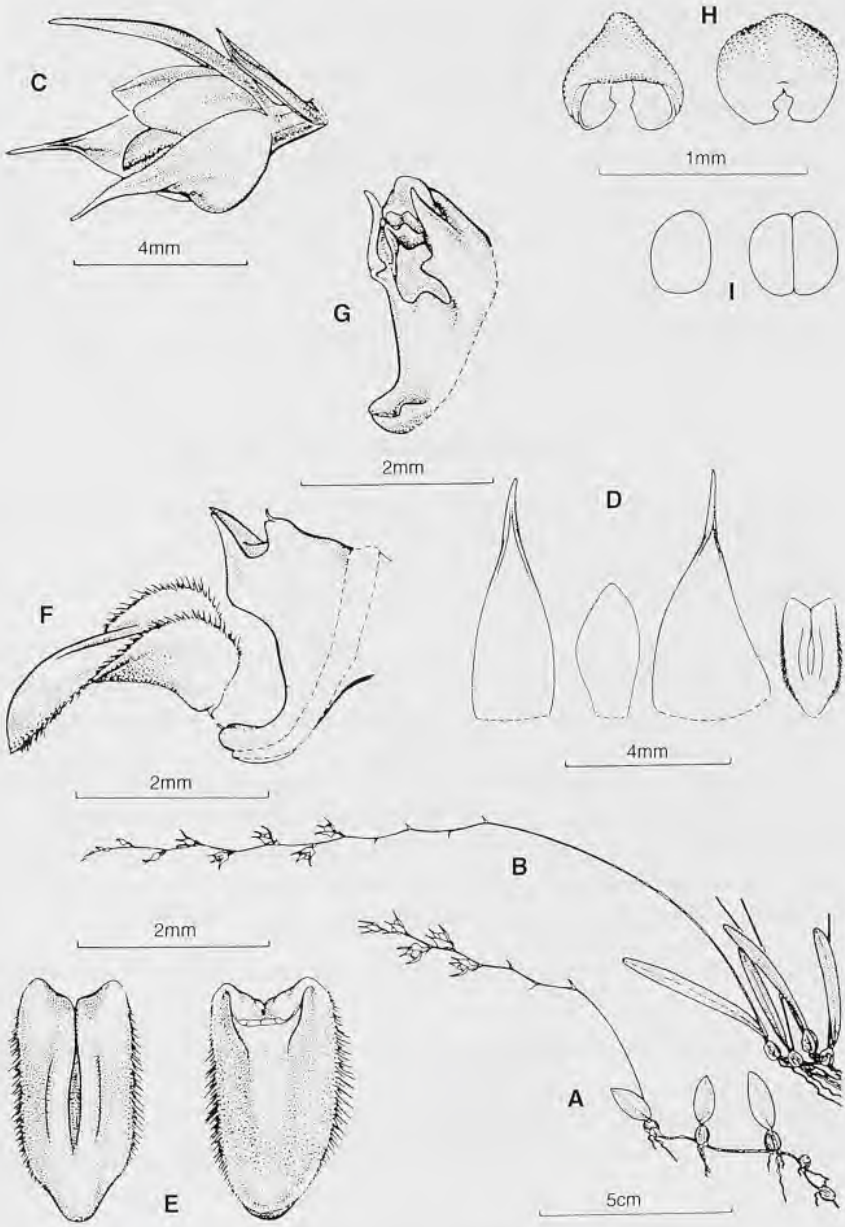
Arends s.n., Doussala, *cult. WAG* (84-256), *non vidi*.
Breteler & Lemmens s.n., Masika à 30 km E de Mouilé, *cult. WAG* (86-277), *non vidi*.
de Wilde, Arends, Louis, Bouman & Karper 195, km 10, la route de Tchimbélé-Kinguélé (fl., Janv.), WAG!, LBV.
Hallé & Villiers 4636, Monts de Cristal, Chutes de Kinguélé (fl., Janv.), P! ; *4727 ;id.*, 6 km S d'Assok (fl., Janv.), P! ; *5210, id.*, Mont Mvélakéné, 5 km O de Méla (fl., Fév.), P! ; *4837*, Monts de Cristal, Nkan (fl., Fév.), P!.
Le Testu 5707 – bords de la Mocanza, affl. de l'Ikoy (fl., Nov.), P! ; *6472*, Chute Wina de la Louetsi près de Makouti (fl., Avr.), P!.
Louis, Breteler & de Bruijn 1242, vieille forêt le long d'une piste forestière, 2 km au SE du Campement de la Waka à 32 km au SE de Sindara, 1° 14' S, 10° 53' E, Bassin de la Waka (fl., Déc.), WAG!, LBV.
Reitsma J. M. & B. 195, Monts Doudou., 30 km SO de Doussala, 2°32' S, 10°29' E (fl., Fév.), WAG!, LBV, NY.

23. 34. **Bulbophyllum ivorense** Cribb & Perez-Vera

Adansonia, ser. 2, **15** : 202, 206 (1975). – TYPE : *Perez-Vera 137*, Côte d'Ivoire, holo-K!, iso-P! – FAC **2** : 337 (1992) ; FCAM **2** : 455 (2001).
– *Bulbophyllum flavidum* Lindl. var. *elongatum* De Wild., Not. Pl. Ut. et Int. Fl. Congo **1** : 120 (1903).
– *Bulbophyllum elongatum* (De Wild.) De Wild., Pl. Bequaert. **1** : 109 (1921).

Pseudobulbes 1-2,3 x 0,6-1,8 cm, orbiculaires à ovoïdes, subaplatis, 1-foliés. Feuille courtement pétiolée, 3,5-14 x 0,7-1,8 cm, largement lancéolée à étroitement linéaire-lancéolée, sommet arrondi. Inflorescence 7-28 cm, 15-80-flore, dense, rachis glabre. Fleurs 15-80, petites, blanches, vertes ou vert-jaunâtre. Sépales aigus, minces, face adaxiale finement papilleuse vers le sommet ; sépale dorsal étroitement ové-

Source : MNHN, Paris



PL. 97. – ***Bulbophyllum intertextum*** Lindl.: **A**, **B**, vue générale ; **C**, fleur ; **D**, pièces florales ; **E**, labelle ; **F**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **G**, gynostème ; **H**, anthère ; **I**, pollinies (A-I, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

oblong à ové-lancéolé ; sépales latéraux falciformes, oblongs-ovés à lancéolés-ovés. Pétales sombres, rectangulaires, tronqués. Labelle crémeux, épais, oblong à étroitement elliptique-lancéolé, obtus, récurvé particulièrement au sommet, finement papilleux. – **Pl. 98**, p. 197.

DISTRIBUTION : Liberia, Côte d'Ivoire, Nigeria, Cameroun, Gabon, Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 0-700 m. Épiphyte sur branche ; observé à 30 m au-dessus du sol ; forêt planitiaire à montagnarde.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 37) :

de Wilde, Arends & de Bruijn 9094, km 53 de la piste d'exploitation forestière de Doussala à Bongo, 2°13'S, 10°12'E (fl., Déc.), BR!, P!, WAG!, LBV.

23. 35. **Bulbophyllum nigritianum** Rendle

Cat. Talbot S. Nig. Pl. : 99, 146 (1913). – TYPE : *Talbot 933*, Nigeria, holo-BM!, iso-K!. – FTWA : 234 (1968) ; FAC, **2** : 340 (1992) ; FCAM **2** : 455 (2001).
– *Bulbophyllum albidum* De Wild. Rev. Zoool. Afr. **9** : suppl. bot. 27 (1921).
– *Bulbophyllum africanum* Hawkes, Lloydia **19** : 92 (1956).

Pseudobulbes 1,4-4 x 0,6-1,5 cm, ovoïdes à étroitement ovoïdes, 1-foliés. Feuille pétiolée, 7-21 x 0,5-1,5 cm, étroitement linéaire-lancéolée à linéaire, aiguë. Inflorescence 7-22 cm, assez dense, rachis glabre et cylindrique, 35-150-flore. Fleurs petites, blanches ou crème. Sépales aigus, minces et glabres, étroitement triangulaires ; sépales latéraux falciformes. Pétales obliquement oblongs-ovés, à lancéolés, aigus ou obtus, minces et glabres, marges un peu irrégulières. Labelle nettement trilobé à la base, épais, récurvé, finement papilleux ; lobes arrondis au sommet : le médian oblong, les latéraux en losange oblique, recourbés vers le haut. – **Pl. 99**, p. 199.

DISTRIBUTION : Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Gabon, Congo (Kinshasa).

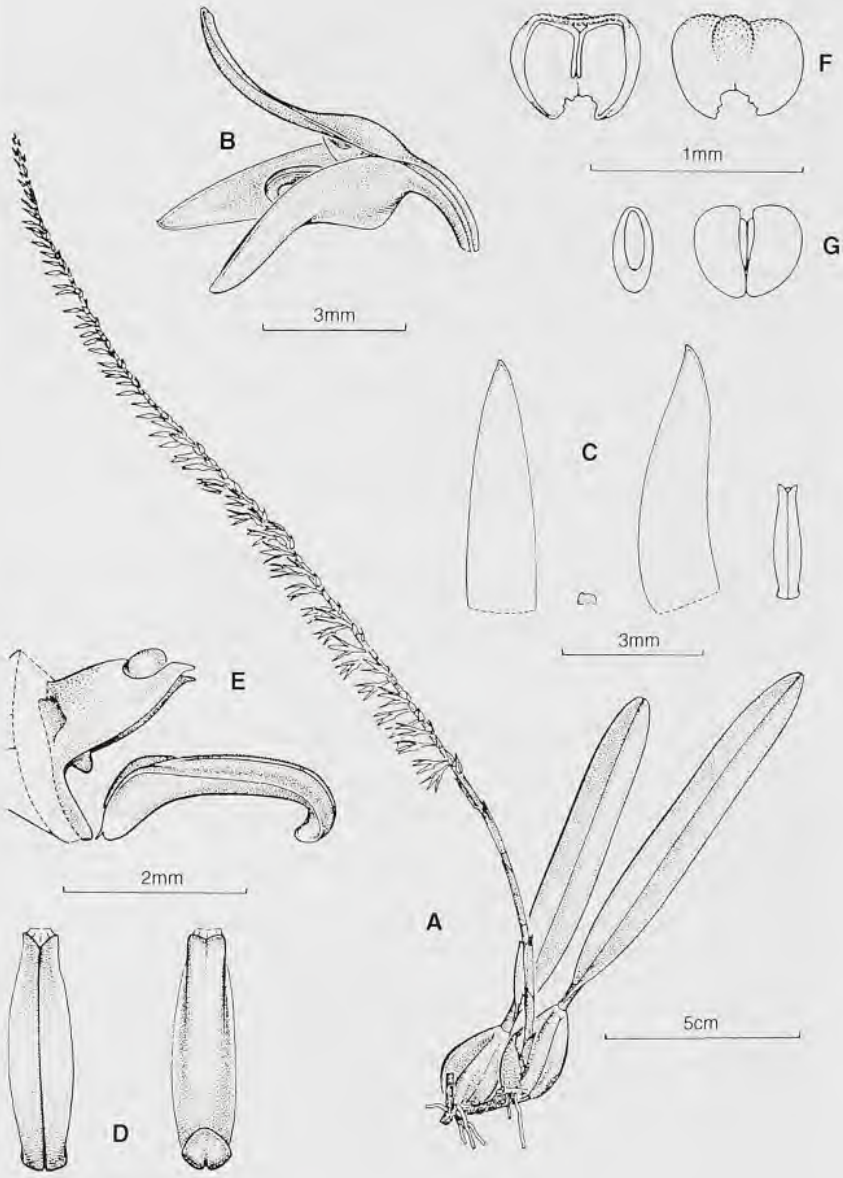
ÉCOLOGIE : alt. 0-1200 m. Épiphyte sur branche ; forêt planitiaire à submontagnarde.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 38) :
Arends s.n., Doussala, *cult. WAG* (84-283), *non vidi*.
de Wilde s.n., Monts de Cristal, relief, 0°53' N, 10°12' E, *cult. WAG* (83-222), WAG!.

23. 36. **Bulbophyllum oxychilum** Schltr.

Bot. Jahrb. Syst. **38** : 18 (1905). – TYPE : *Schlechter 13042*, Cameroun, holo-B *del.* – NÉOTYPE : *Bos 2336* – Liberia, WAG (choisi par Vermeulen, 1987). – FAC **2** : 339 (1992) ; FCAM **2** : 453 (2001).

Source : MNHN, Paris



PL. 98. – ***Bulbophyllum ivorense*** Cribb & Perez-Vera: **A**, vue générale ; **B**, fleur ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F**, anthère ; **G**, pollinies (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

– *Bulbophyllum buntingii* Rendle, Cat. Talb. S. Nig. Pl. : 99, 146 (1913).
– *Bulbophyllum ellipticum* De Wild., Rev. Zool. Afr. **9** : suppl. bot. 29 (1921).

Pseudobulbes 0,6-2,3 x 0,5-1,6 cm, ovoïdes à suborbiculaires, subaplatis, 1-foliés. Feuille pétiolée, 1,6-12 x 0,7-2 cm, elliptique à oblongue-oblancéolée, obtuse à aiguë. Inflorescence 6,5-31 cm, assez dense, rachis glabre, 15-100-flore. Fleurs petites. Sépales jaunes à blancs ou tout roses, aigus, à courtement acuminés, épais, glabres ; sépale dorsal oblong-ové épais ; sépales latéraux largement ovés à ovés-oblongs, subsymétriques. Pétales blancs, en losange ou spatulés, aigus ou obtus, finement papilleux vers le sommet. Labelle jaune ou blanc, ové-cordé à hasté, apiculé à aigu, épais, glabre à très finement papilleux. – **Pl. 100**, p. 201.

DISTRIBUTION : Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Gabon, Centrafrique, Congo (Kinshasa), Ouganda.

ÉCOLOGIE : alt. 0-500 m. Épiphyte sur branche et tronc d'arbre ; forêt en plaine et sur relief, relique forestière en savane, récolté sur *Euphorbia*.

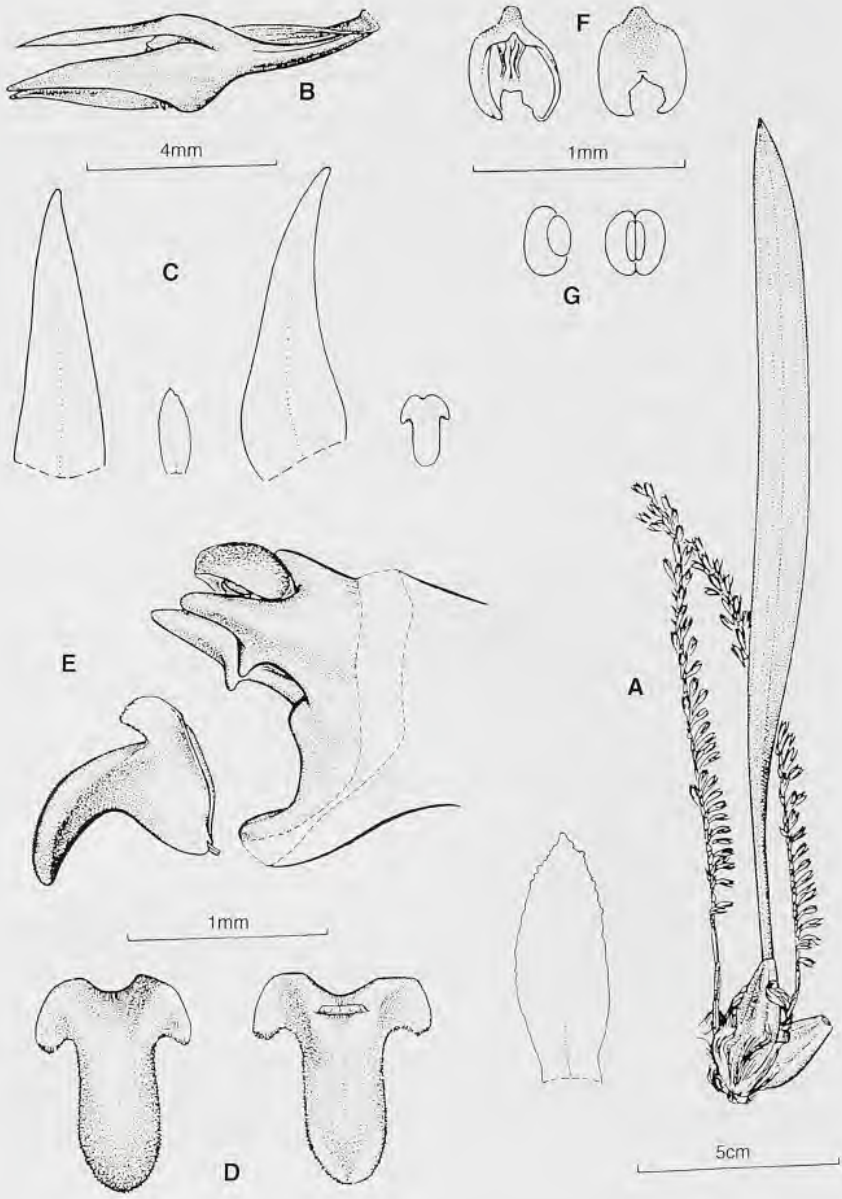
MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 38) :
Hallé & Villiers 4930, Efout, 11 km E de Médouneu (fl., Fév.), P! ; *5417*, Monts de Cristal, Riv. Balakabo (fl., Fév.), P! ;
Reitsma J. M. and B. & Louis 1838, Inselberg, 25 km ESE de Médouneu, 0° 53' N, 11° 04' E (fl., Fév.), WAG!, LBV.

23. 37. **Bulbophyllum pumilum** (Sw.) Lindl.

Gen. Sp. Orchid. Pl. : 54 (1830) ; FAC **2** : 330 (1992) ; FCAM **2** : 469 (2001). – BASIONYME : *Dendrobium pumilum* Sw., Schrad. N. J. Bot. **1**(1) : 97. (1805). – TYPE : *Afzelius s.n.*(*in* Herb. Swartz), Sierra Leone, holo-S.
– *Bulbophyllum recurvum* Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl. : 53 (1830).
– *Bulbophyllum flavidum* Lindl., Bot. Reg. **26** : misc. 83 (1840).
– *Bulbophyllum herminiostachys* (Rchb. f.) Rchb. f., Walp. Ann. **6** : 254 (1861).
– *Bulbophyllum pavimentatum* Lindl., J. Linn. Soc., Bot. **6** : 128 (1862).
– *Bulbophyllum gabonis* Lindl. & Rchb. f., Flora **48** : 185 (1865).
– *Bulbophyllum drallei* Rchb. f., Gartenflora **35** : 20 (1885).
– *Bulbophyllum porphyroglossum* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **22** : 24 (1895).
– *Bulbophyllum nanum* De Wild., Not. Pl. Ut. et Int. Fl. Congo **1** : 122 (1903).
– *Bulbophyllum papillosum* Finet, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **9** : 303 (1903).
– *Bulbophyllum winklerii* Schltr., Bot. Jahrb. Syst. **38** : 158 (1906).
– *Bulbophyllum leucopogon* Kraenzl., Bot. Jahrb. Syst. **48** : 391 (1912).
– *Bulbophyllum dorotheae* Rendle, Cat. Talb. S. Nig. Pl. : 100, 146 (1913).
– *Bulbophyllum verecundum* Summerh., Kew Bull. **8** : 582 (1954).
– *Bulbophyllum elachon* J. J. Verm., Selbyana **7** : 11 (1982).

Pseudobulbes 0,3-4 x 0,3-1,8 cm, orbiculaires à étroitement ovoïdes, 1-foliés. Feuille pétiolée, 1,1-23 x 0,6-4 cm, suborbiculaire à

Source : MNHN, Paris



PL. 99. – ***Bulbophyllum nigritianum*** Rendle; **A**, vue générale ; **B**, fleur ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F**, anthère ; **G**, pollinies (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

oblancéolée-linéaire. Inflorescence 2-31 cm, 3-65-flore, assez lâche, rachis glabre. Fleurs petites. Sépales blancs ou verdâtres souvent estompés de pourpre ou de rouge ou tout pourpre-rouge, face abaxiale glabre, face adaxiale munie de papilles fines ou éparses ; sépale dorsal oblong à triangulaire, aigu à courtement acuminé ; sépales latéraux base très large et sacciforme, reste triangulaire, lancéolé-ové, falciforme, aigu. Pétales blancs, ovés ou en losange à linéaires-lancéolés, glabres, fines papilles marginales près du sommet. Labelle jaunâtre, verdâtre, rouge, pourpre ou blanc, ové, arrondi au sommet, épais surtout à la base, récurvé, glabre à finement papilleux, marges ciliées à papilleuses. – **Pl. 101**, p. 203.

DISTRIBUTION : Guinée, Sierra Leone, Liberia, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Guinée équatoriale, Gabon, Congo (Brazzaville), Congo (Kinshasa).

ÉCOLOGIE : alt. 0-1900 m. Épiphyte sur tronc et branche ; forêt planitiaire, littorale, primaire ombrophile, montagnarde, relique forestière en savane ; récolté entre 1 et 30 m au-dessus du sol, parfois lithophyte.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 39) :

de Wilde s.n., Monts de Cristal, km 10, route de Tchimbélé à Kinguélé, *cult. WAG* (83-343), *non vidi* ; *s.n.*, Réserve présidentielle de Wonga-Wongué, 100 km au S de Libreville, lieudit Petit Bambam, *cult. WAG* (83-404), *non vidi*.

de Wilde & Jongkind 9579, pitons granitiques, km 55, route de Doussala à Igotchi, face ENE d'une paroi rocheuse verticale, type Elfin de forêt riche en mousse, sur la corniche sommitale, dans une zone étroite, sur des morceaux de granit nu (fl., Mars), WAG!, LBV.

de Wilde, Arends, Louis, Bouman & Karper 901, Réserve présidentielle de Wonga-Wongué, 100 km au S de Libreville, lambeau forestier en direction du lieudit, Petit Bambam (fl., Mars), WAG!, LBV.

Hallé 3245, Bélinga (fl., Oct. & Nov.), P!.

Hallé & Villiers 5456, Cap Estérias (fl., Fév.), P!.

Lecomte s.n., Nyanga, Fernand Vaz, P!.

Le Testu 5720, ravine de la Dipija, affl. de l' I'Koy (fl., Nov.), P! NB. Cette récolte a été rapportée par VERMEULEN (1987) à un hybride naturel de *B. intertextum* et *B. pumilum*. Mais elle nous paraît très semblable à la seconde, c'est pourquoi nous la citons sous *B. pumilum*.

Le Testu 5768 Chutes de la Mboumi à Mbigou (fl., Nov.), BR!, P! ; *6370b*, Iméno (fl., Nov.), P!

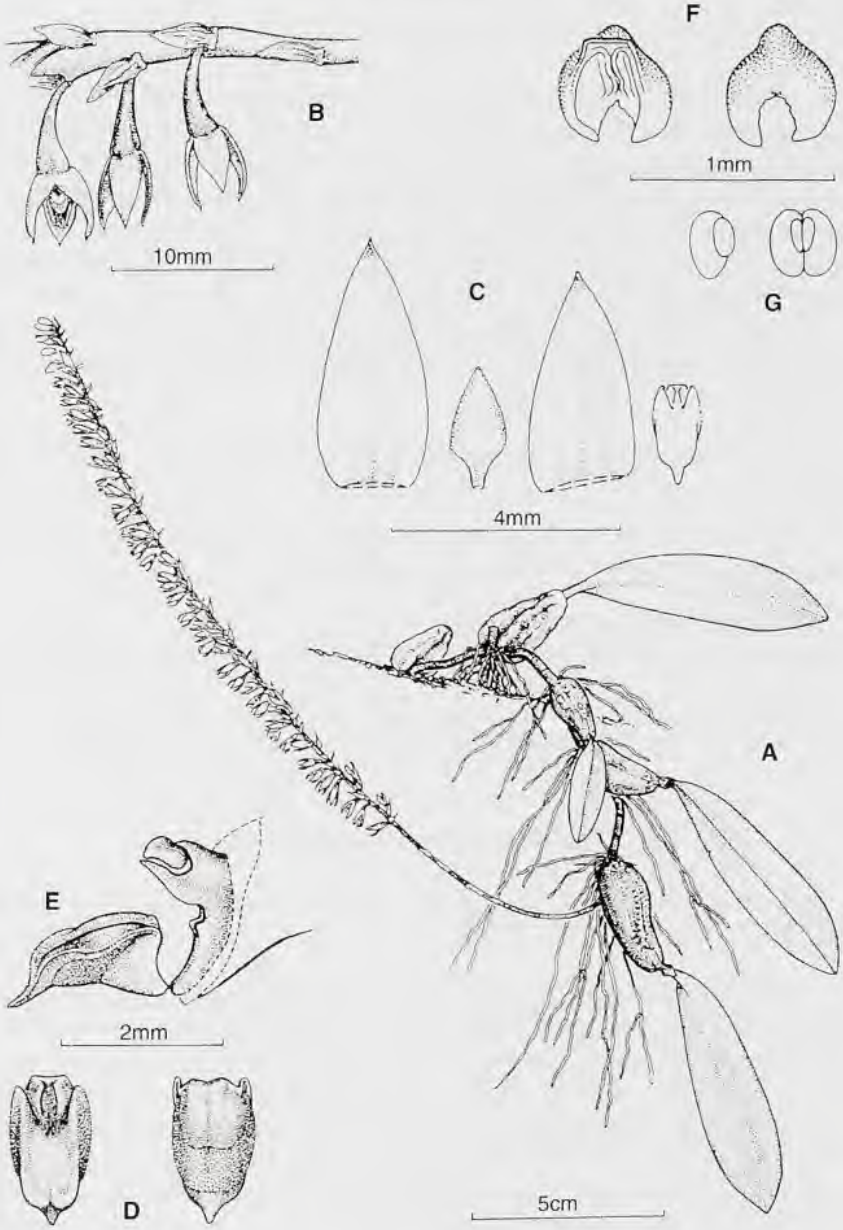
Louis s.n., vieille forêt, 2-3 km au SE du campement forestier de la Waka, à 32 km SE de Sindara, piste d'exploitation dans la Riv. Waka, *cult. WAG* (83-692), *non vidi*..

Reitsma J. M. & B. 3268, Monts Doudou., 60 km au SSO de Doussala, 2° 37' S, 10° 35' E (fl., Avr.), WAG!, LBV.

23. 38. **Bulbophyllum schimperianum** Kraenzl.

Bot. Jahrb. Syst. **33** : 71. (1902). – TYPE : *Schimper 341*, Cameroun, holo-B *del.*, NÉOTYPE : *van der Laan 458, s.loc.*, WAG (choisi par Vermeulen, 1987). – FTWA : 234 (1968) ; FAC **2** : 338 (1992) ; FCAM **2** : 457 (2001).

Source : MNHN, Paris



PL. 100. – ***Bulbophyllum oxychilum*** Schltr.: **A**, vue générale ; **B**, partie de l'inflorescence ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F**, anthère ; **G**, pollinies (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

– *Bulbophyllum xantoglossum* Schltr., Bot. Jahrb. Syst. **38** : 158 (1906).
– *Bulbophyllum acutisepalum* De Wild., Bull. J. Bot. Brux. **5** : 179 (1916).

Pseudobulbes 0,7-2,5 x 0,6-2,2 cm, ovoïdes, suborbiculaires à obréniformes, 1-foliés. Feuille pétiolée, 3,5-16,5 x 0,9-2,5 cm, oblongue à linéaire -lancéolée. Inflorescence 6-36 cm, rachis glabre, 1-100-flore. Fleurs petites. Sépales minces, glabres, blancs souvent roses au sommet ; sépale dorsal étroitement lancéolé à triangulaire, aigu ; sépales latéraux étroitement triangulaires, subfalciformes, acuminés. Pétales obliquement oblongs-ovés, obtus à aigus, minces, glabres à très finement papilleux. Labelle crémeux à vert-jaunâtre, elliptique à oblong, arrondi au sommet, assez mince, récurvé, glabre sauf les marges couvertes de poils courts fins et raides. – **Pl. 102**, p. 204.

DISTRIBUTION : Nigeria, Cameroun, Centrafrique, Gabon, Congo (Kinshasa), Ouganda.

ÉCOLOGIE : alt. 0-2000 m. Épiphyte ou lihtophyte ; forêt de basse à haute altitude, relique forestière en savane, forêt dégradée et forêt exploitée.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 39) :
Breteler, Jongkind, Nzabi & Wieringa 11432, Rabi-Kounga, 1°55' S, 9°55' E (fl., Mai), WAG!, LBV.
de Wilde 215, km 5, route depuis la centrale hydroélectrique d'Asok vers la Riv.Tchimbélé, alt. 750 m, 0° 41' N, 0° 23' E (fl., Août), WAG!.

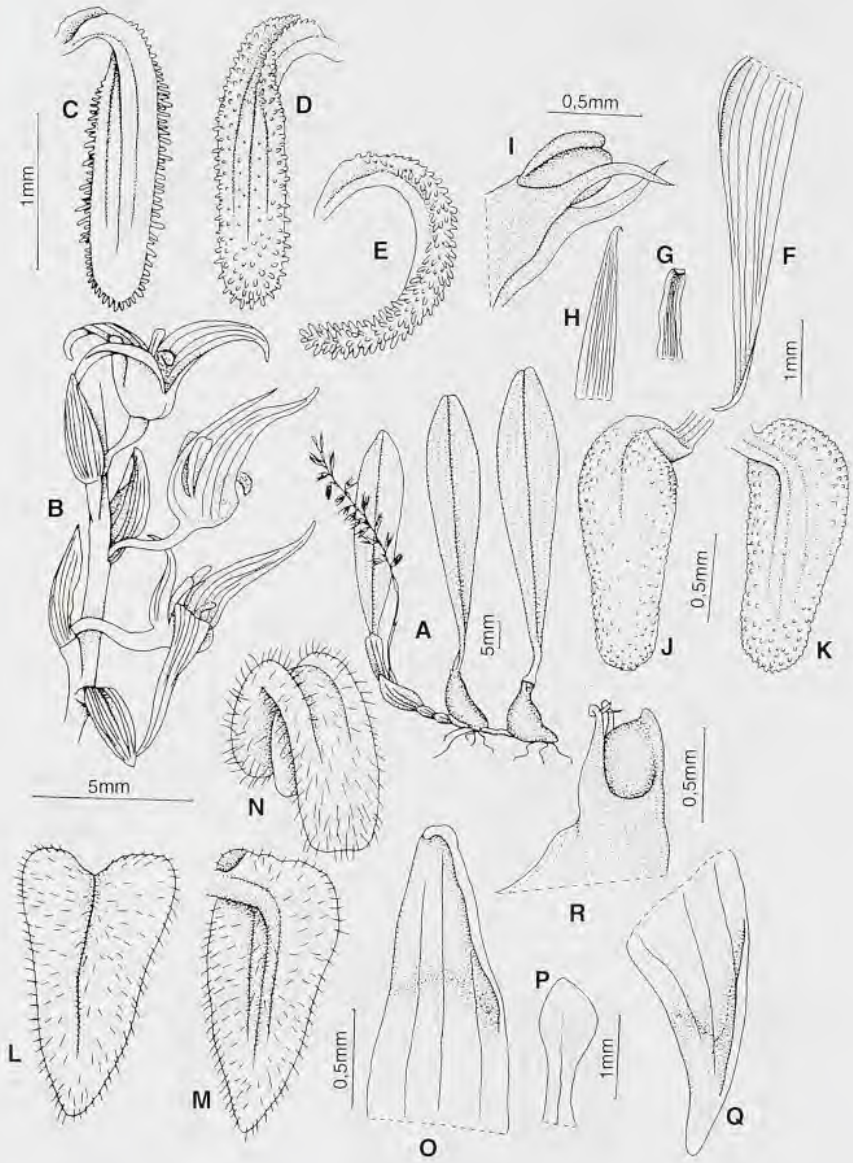
23. 39. **Bulbophyllum vanum** J.J. Verm.

Bull. Soc. R. Bot. Belg. **54** : 148 (1984). – TYPE : *Breteler & de Wilde 642*, Gabon, holo-WAG. – FAC **2** : 329 (1992) ; FCAM **2** : 461 (2001).

Pseudobulbes 0,2-0,5 x 0,2-0,4 cm, ovoïdes à suborbiculaires, 1-foliés. Feuille subsessile, 0,4-1,2 (1,8) x 0,4-0,6 cm, oblongue à largement linéaire-lancéolée. Inflorescence 1,8-2,8 cm, subcapituliforme, rachis en zigzag, glabre, 1-3-flore. Fleurs minuscules, rouge-brunâtre pâle, poils le long du labelle blanc. Sépales cuspides, minces avec de très fines papilles vers le sommet ; sépale dorsal oblong-ové ; sépales latéraux obliquement elliptiques. Pétales glabres, minces, obliquement obovés, acumen court, marges irrégulièrement denticulées vers le sommet. Labelle blanc, glabre mais marges ciliées, elliptique à ové, non récurvé, sommet arrondi, base plutôt épaisse. – **Pl. 103**, p. 205.

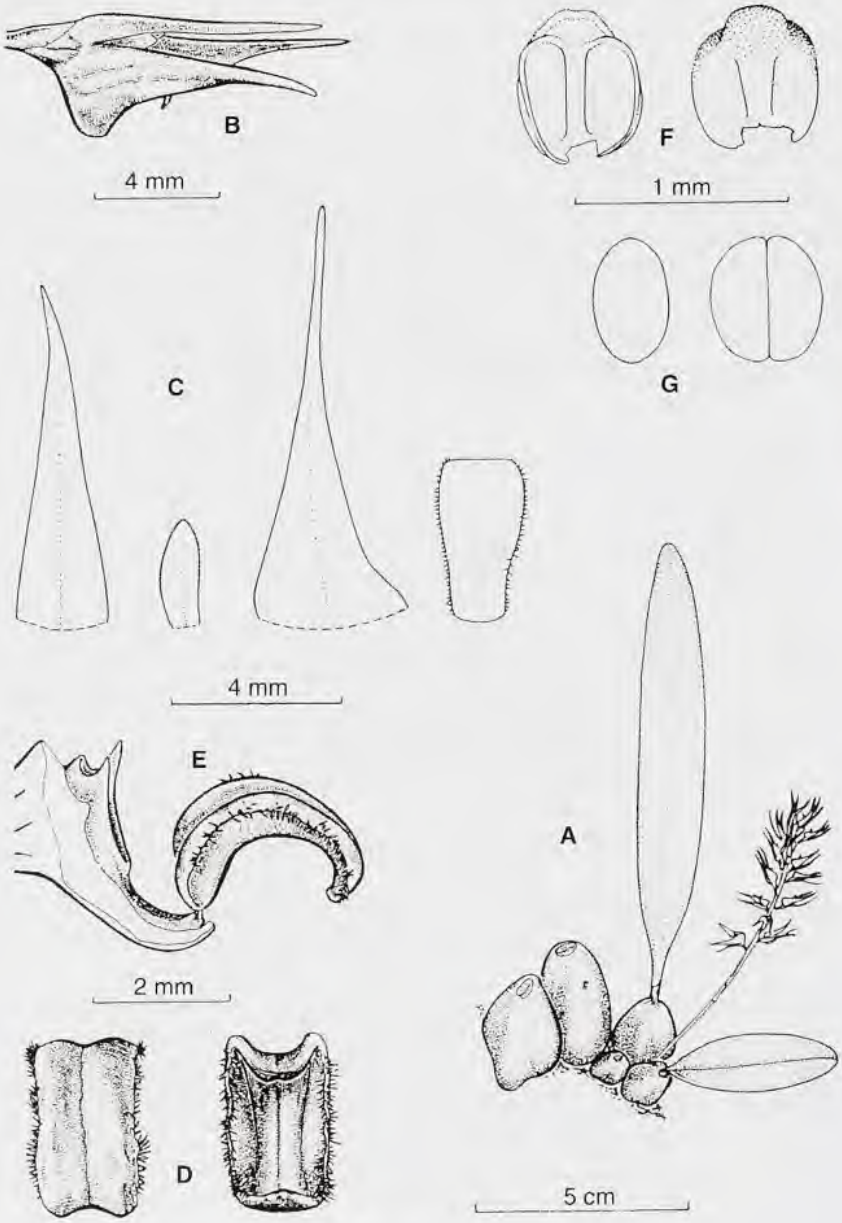
DISTRIBUTION : Gabon, Congo (Kinshasa).

Source : MNHN, Paris



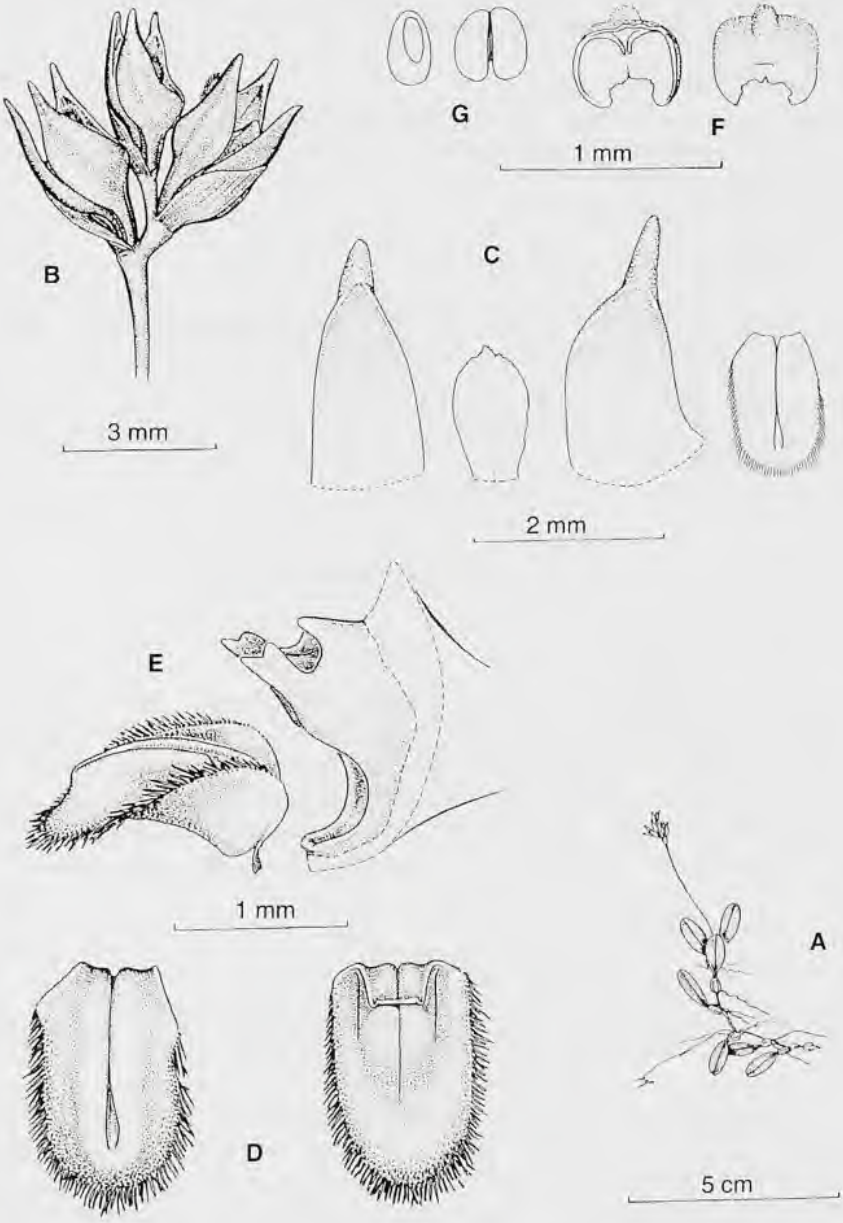
Pl. 101. – ***Bulbophyllum pumilum*** (Sw.) Lindl.: **A**, vue générale ; **B**, partie de l' inflorescence ; **C-E**, **J-K**, **L-N**, labelle ; **F**, **Q**, sépale latéral ; **G**, **P**, pétale ; **H**, **O**, sépale dorsal ; **I**, partie supérieure du gynostème, vue latérale ; **R**, gynostème, vue latérale (A-I, *Zenker 3903*, HBG; J-K, *Preuss 1279*, HBG; L-R, *Braun s.n.*, HBG).

Source : MNHN, Paris



PL. 102. – ***Bulbophyllum schimperianum*** Kraenzl.: **A**, vue générale ; **B**, fleur ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F**, anthère ; **G**, pollinies (A-G, ex VERMEULEN, 1987)

Source : MNHN, Paris



PL. 103. – ***Bulbophyllum vanum*** J. J. Verm.: **A**, vue générale ; **B**, inflorescence ; **C**, pièces florales ; **D**, labelle ; **E**, labelle et gynostème en position naturelle, vue latérale ; **F**, anthère ; **G**, pollinies (A-G, ex VERMEULEN, 1987).

Source : MNHN, Paris

ÉCOLOGIE : alt. 0-500 m. Épiphyte parmi les mousses et des *Peperomia* (Hallé 3244), récolté sur branche d'arbre mort à 2 m au-dessus du sol ; forêt sur relief.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 40) :

Breteler & de Wilde 642, pentes inférieures de Babiel Nord exposées au Sud, dans la forêt dense basse de Elfin, très riche en lichens, mousses et épiphytes, 1° 07' N, 13° 10' E (fl., Sept.), P!, WAG!.
Hallé 3244, Bélinga (fl., Nov.), P!.

MATÉRIEL STÉRILE INDÉTERMINABLE :

Deux récoltes stériles du Gabon probablement conspécifiques sont indéterminables actuellement :

Pobéguin s.n., Cap Lopez, P!.
Wieringa & van de Poll 1357, Nyanga, 23 km E de l'aéroport de Gamba, 2°51' S, 10°15' E, WAG!.

VI. GENYORCHIDINAE Schltr.

Orchideen : 336 (1915).

Pseudobulbes à 1 entrenœud. Feuilles en général 2, parfois 1. Fleurs minuscules, non-résupinées. Stelidia absentes. Clinandrium apical bien formé. Rostellum tronqué, épais. Viscidie épaisse, charnue, à plusieurs couches. Structure téguliforme relativement épaisse, charnue, constituée de plusieurs couches de cellules. Pollinies 4, de taille assez égale.

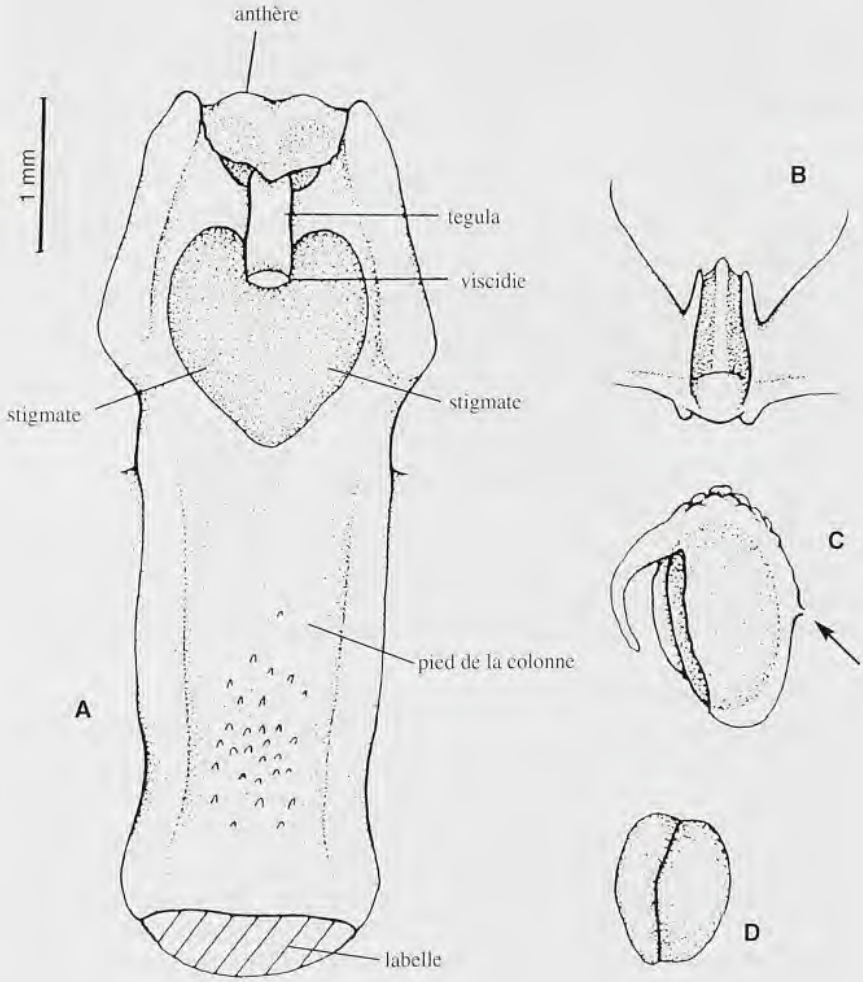
Trois genres constituent cette sous-tribu, dont un seul au Gabon.

24. GENYORCHIS Schltr.

Westafr. Kautschuk-Exp. : 280 (1900). – FTWA : 242 (1968) ; FAC **2** : 714 (1992) ; FCAM **2** : 481 (2001) ; GYNOR **2** : 142 (2002).

Petites plantes au rhizome allongé, rampant, avec des pseudobulbes biens séparés, 1-2-foliés. Feuilles épaisses, coriaces, à double pli. Inflorescence issue de la base du pseudobulbe, assez lâche, pédoncule filiforme, rachis parfois en zigzag. Fleurs rares, minuscules, non-résupinées. Sépales assez développés, dissemblables, les latéraux à base oblique. Pétales réduits à des structures squamiformes ou absents. Labelle articulé, libre, ± trilobé, épais au centre ou le long de la veine médiane, canaliculé. Pied de la colonne proéminent. Gynostème court,

Source : MNHN, Paris



PL. 104. – Structure du gynostème du genre ***Genyorchis*** Schltr.: **A**, vue de la base ; **B**, reste du rostelle ; **C**, anthère, vue latérale ; **D**, pollinies (A-D, ex SZLACHETKO & MARGOŃSKA, 2001).

Source : MNHN, Paris

droit, assez massif. Pollinies 4 en 2 paires, de taille inégale, aplaties latéralement, ellipsoïdales. Caudicules gluants. Tegula unique, oblongue, assez charnue. Viscidie ovale, petite, charnue. **Pl. 104**, p. 207.

Ces fleurs très petites sont probablement pollinisées par les abeilles, mais il n'existe aucune observation sur la pollinisation dans le genre *Genyorchis* qui compte environ 10 espèces originaires d'Afrique tropicale.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Pseudobulbes 1-foliés ..... 2. *G. platybulbon*
1'. Pseudobulbes 2-foliés.
  2. Labelle déployé globalement obtriangulaire : lobe médian court et large, les latéraux très développés largement étalés ..... 3. *G. sanfordii*
  2'. Labelle globalement rectangulaire ou obové : lobe médian triangulaire, elliptique à ové, révoluté ..... 1. *G. apetala*

24. 1. **Genyorchis apetala** (Lindl.) J.J.Verm.

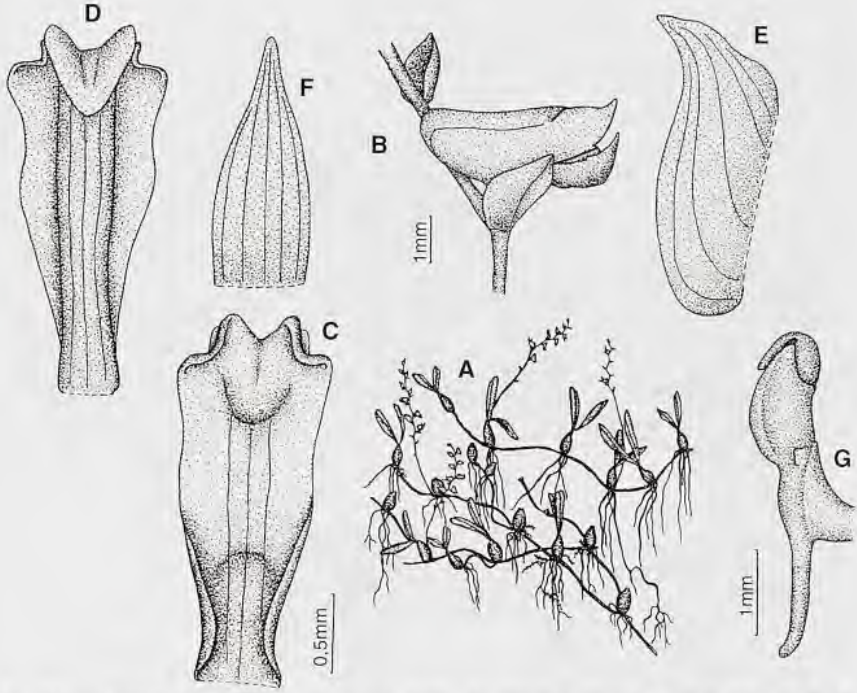
Orchid Monogr. **2** : 161 (1987) ; FTWA : 148 (1968) ; FAC **2** : 715 (1992) ; FCAM **2** : 487 (2001). – BASIONYME : *Bulbophyllum apetalum* Lindl., J. Linn. Soc., Bot. **6** : 127 (1862). – TYPE : *Afzelius s.n.*, Sierra Leone, holo-K.
– *Genyorchis pumila* Auct. *non* (Sw.) Schltr., Westafr. Kautschuk-Exp. : 280 (1900).

Pseudobulbes 0,6-1,5 x 0,3-0,5 cm, oblongs-ovoïdes à coniques-ovoïdes,2-foliés. Feuilles 0,7-2,5 x 0,2-0,7 cm, oblongues-elliptiques à linéaires, inégalement bilobées. Inflorescence 3,5-6(18) cm, lâche, rachis en zigzag, 4-6 (12)-flore. Fleurs blanches avec une tache jaune à la base et près du sommet du labelle, staminodes pourpres. Sépale dorsal oblong-elliptique à oblong-lancéolé ; sépales latéraux oblongs-ovés, base oblique, un apicule falciforme à l'extrémité. Pétales rudimentaires, largement triangulaires, subobtus, articulés au gynostème. Labelle oblong-obové, liguliforme, charnu à la base et sur le lobe médian ; celui-ci triangulaire à cordé-ové, obtus, récurvé, soudé à la face inférieure du labelle, lobes latéraux peu marqués, obtus. Éperon conique-sacciforme, émoussé. **Pl. 105**, p. 209.

DISTRIBUTION : Sierra Leone, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigeria, Cameroun, Guinée équatoriale, Principe, Gabon, Congo (Brazzaville), Congo (Kinshasa), Ouganda.

ÉCOLOGIE : alt. 1100-1400 m. Épiphyte ; savane, forêt ombrophile primaire et marécageuse ; récolté en mangrove sur branche d'un *Rhizophora*, ainsi que sur un *Sysygium guineense* et un *Manilkara*.

Source : MNHN, Paris



PL. 105. – ***Genyorchis apetala*** (Lindl.) J. J. Verm.: **A**, vue générale ; **B**, fleur et bractée ; **C**, **D**, labelle ; **E**, sépale latéral ; **F**, sépale dorsal ; **G**, gynostème et pétale, vue latérale (A-G, *Schlechter 12737*, P).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 40) :

Bos, van der Laan & Nzabi s.n., Crique de Moka, E de la Mondah, 0°39' N, 9°28' E, *cult. WAG* (85-164), *non vidi*.

de Wilde, Arends, Louis, Bouman & Karper 937, km 70 le long de la route de Ntoum à Akok-Cocobeach, sur les accotements récemment nettoyés (fl., Mars), WAG!, LBV.

de Wilde, Arends, Louis & Wieringa 9869, entre Rabi 49 & 50 (fl., Nov.), WAG!, LBV.

Hallé 828, Monts de Cristal, route de Médouneu, Riv. Wébé (fl., Août), P-icono.

Louis & Bos 1711, Estuaire, débarcadère d'Oveng, 0°29'30" N, 9°31' E (fl., Fév.), WAG! ; *2829, id.*, route Libreville-Cap Estérias, 0°41' N, 9°40' E (fl., Fév.), WAG!, LBV.

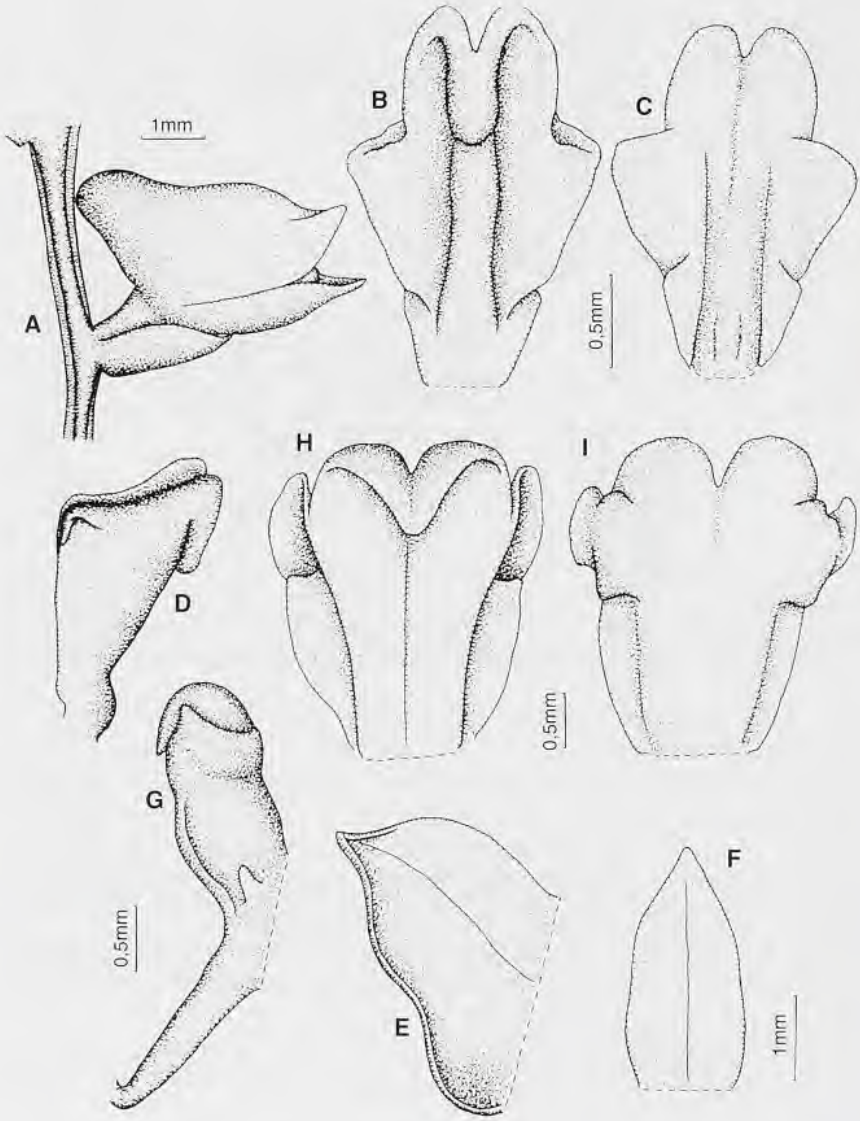
Villiers 110, Rivière Maliba (fl., Juin), P!.

Wieringa 538, Woleu-Ntem, distr. Minkébé, 90 km au N de Makokou, vallée de la Nsya, bord de rivière, 1°22' N, 12°56' E (fl., Fév.), WAG!, LBV.

24. 2. **Genyorchis platybulbon** Schltr.

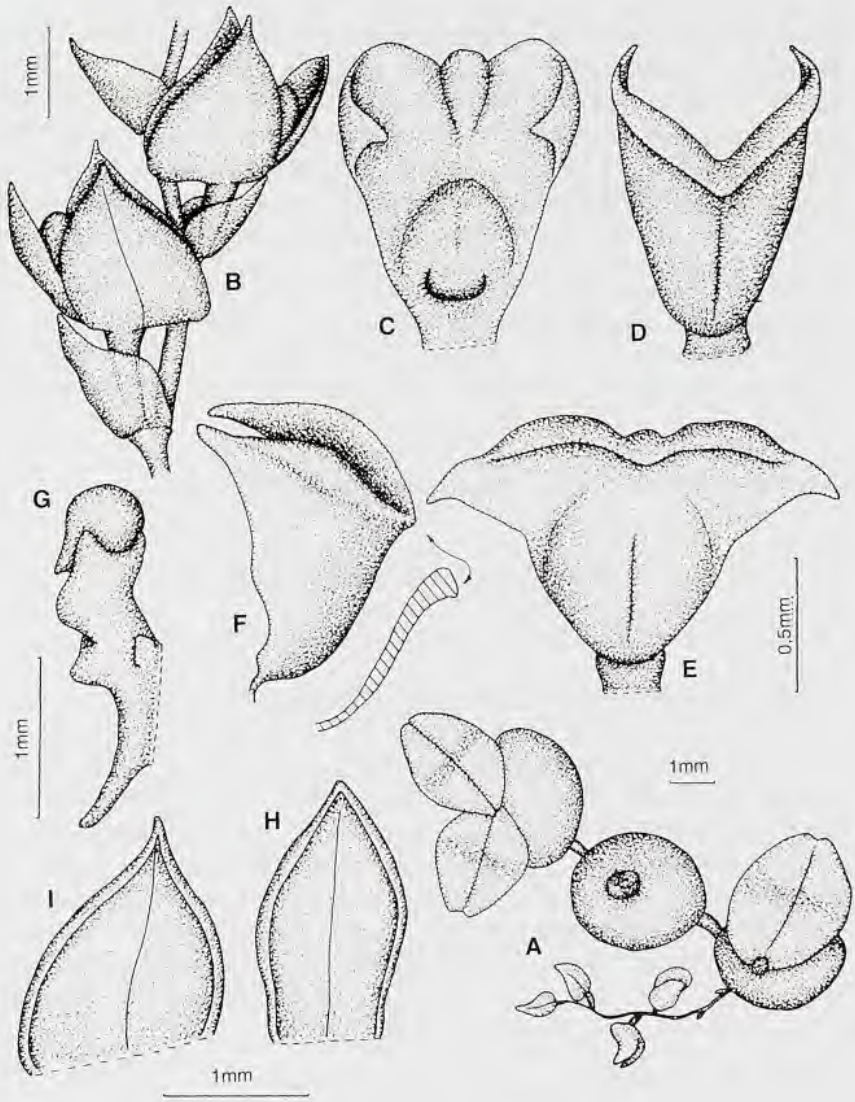
Bot. Jahrb. Syst. **38** : 155 (1905). – TYPE : *Stammler 1900*, Cameroun, holo-B *del.*, icono-K. – FTWA : 242 (1968) ; FCAM **2** : 481 (2001).

Source : MNHN, Paris



Pl. 106. – ***Genyorchis platybulbon*** Schltr.: **A**, fleur et bractée ; **B-D**, **H**, **I**, labelle, aspects divers ; **E**, sépale latéral ; **F**, sépale dorsal ; **G**, gynostème et pétale, vue latérale (A-G, *Villiers 876*, P ; H, I, *Villiers 811*, P).

Source : MNHN, Paris



PL. 107. – ***Genyorchis sanfordii*** Szlach. & Olsz.: **A**, vue générale ; **B**, partie de l'inflorescence ; **C-F**, labelle, aspects divers ; **G**, gynostème et pétale, vue latérale ; **H**, sépale dorsal ; **I**, sépale latéral (A-I, *Sanford 5256*, P).

Source : MNHN, Paris

Pseudobulbes 1-1,7 x 0,4-0,6 cm, ovoïdes, 1-foliés. Feuille 1,3-4,5 x 0,4-0,9 cm oblongue-elliptique, obtuse. Inflorescence 5,5-16 cm, lâche, glabre, rachis parfois en zigzag, 5-20-flore. Fleurs blanches. Sépale dorsal oblong-elliptique à oblong-ové, aigu, relativement charnu ; sépales latéraux obliquement ovés-elliptiques, courtement apiculés. Pétales rudimentaires, triangulaires à ovés, soudés au gynostème pourpre ou jaune. Labelle jaune ou taché de pourpre alentour et jaune au centre, obové, assez charnu, nettement épaissi le long de la veine médiane, courtement canaliculé, trilobé : lobe médian soudé à la face inférieure du labelle, contour triangulaire à liguliforme, obtus, charnu, finement papilleux sur les deux faces ; les latéraux obliquement triangulaires à semi-elliptiques, assez minces, membraneux. Éperon conique, émoussé. – **Pl. 106**, p. 210.

DISTRIBUTION : Cameroun, Gabon.

ÉCOLOGIE : alt.? Épiphyte ; forêt dense humide de plaine et de contrefort montagneux.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ (Carte 41) :

Hallé & Villiers 4636b, Monts de Cristal, Chutes de Kinguélé (fl., Janv.), P!.

24. 3. **Genyorchis sanfordii** Szlach. & Olsz.

Fl. Cam. **2** : 485 (2001). – TYPE : *Sanford 5256*, Cameroun, holo-P!

Pseudobulbes < 0,6 x 0,6 cm, sphériques, rehaussés de rouge, 2-foliés. Feuilles vert foncé, < 0,5 x 0,4 cm, elliptiques à elliptiques-ovées, sub-bilobées au sommet. Inflorescence 1,2-3,1 cm, lâche, rachis non-ailé, 4-10-flore. Fleurs magenta vif, anthère crème (fleurs pourpre foncé sur le sec). Sépale dorsal oblong-obové, aigu ; sépales latéraux obliquement elliptiques-triangulaires, acuminés. Pétales minuscules, en losange, soudés à la base du gynostème. Labelle obtriangulaire, épaissi le long de la veine médiane et à la base, marges apicales épaisses, charnues, rectilignes, non révolutées, finement papilleuses ; lobes latéraux triangulaires, aigus, minces, fragiles. Éperon conique, émoussé. – **Pl. 107**, p. 211.

DISTRIBUTION : Cameroun, Congo (Brazzaville), Gabon.

ÉCOLOGIE : alt. 100 m. Épiphyte sur fût couvert de lichens exposé du fait de son émergence.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Louis, Breteler & de Bruijn 320, forêt exploitée au S d'Ekouk (fl., Fév.), WAG! (*in liq.*).

Source : MNHN, Paris

REMERCIEMENTS.

Dariusz L. SZLACHETKO, souhaite exprimer ses sincères remerciements aux personnes suivantes : Professeur, Dr. Philippe MORAT, Directeur du Laboratoire de Phanérogamie, Dr. Yvonne VEYRET, Dr. Odile PONCY, Mr. Marc PIGNAL, ainsi que les conservateurs responsables des herbiers BM, BR, HBG, K, W et WAG, pour leur hospitalité lors de ses visites personnelles.

Nous sommes redevables à Mmes Magda JAKALSKA et Alina SZLACHETKO pour leur assistance technique dans la préparation des cartes et des dessins de cette publication.

Ce travail a été financé en partie par les crédits KBN 6P04C 063 15 et KBN 6P04C 094 21 du Comité de la Recherche Scientifique de Pologne, et par le crédit BW 1100-5-0210-8 de l'Université de Gdańsk.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

INDEX DES CARTES DE REPARTITION

Carte 1. – ***Brachycorythis macrantha*** (Lindl.) Summerh. ; ***B. pleistophylla*** Rchb.f. var. ***leopoldii*** (Kraenzl.) Geerinck

Carte 2. – ***Brachycorythis pubescens*** Harv. ; ***B. tenuior*** Rchb.f.

Carte 3. – ***Cynorkis gabonensis*** Summerh. ; ***Veyretella hetaerioides*** (Summerh.) Szlach. & Olsz.

Carte 4. – ***Habenaria procera*** (Sw.) Lindl. ; ***H. stenochila*** Lindl.

Les ronds pleins indiquent la distribution de la première espèce citée, les ronds creux se rapportent à la deuxième espèce.

Source : MNHN, Paris

Carte 5. – ***Habenaria zambesina*** Rchb. f. ; ***H. weilerana*** Schltr.

Carte 6. – ***Habenaria buntingi*** Rendle ; ***H. genuflexa*** Rendle

Carte 7. – ***Podandriella macrandra*** (Lindl.) Szlach. & Olsz. ; ***Platycoryne guingangae*** (Rchb.f.) Rolfe

Carte 8. – ***Corymborkis corymbis*** Thouars ; ***Halleorchis aspidogynoides*** Szlach. & Olsz.

Source : MNHN, Paris

Carte 9. – ***Cheirostylis divina*** (Guinée) Summerh. var. ***divina*** ; ***Zeuxine elongata*** Rolfe

Carte 10. – ***Zeuxine gilgiana*** Kraenzl. & Schltr. ; ***Z. stammleri*** Schltr.

Carte 11. – ***Hetaeria heterosepala*** (Rchb.f.) Summerh. ; ***H. mannii*** (Rchb.f.) Durand & Schinz

Carte 12. – ***Hetaeria tetraptera*** (Rchb.f.) Summerh. ; ***Manniella gustavi*** Rchb.f.

Source : MNHN, Paris

Carte 13. – ***Diceratostele gabonensis*** Summerh. ; ***Vanilla africana*** Lindl. subsp. ***africana***

Carte 14. – ***Vanilla africana*** Lindl. subsp. ***ramosa*** (Rolfe) Szlach. & Olsz. ; ***V. grandifolia*** Lindl.

Carte 15. – ***Vanilla heterolopha*** Summerh. ; ***Nervilia petraea*** (Afzel. *ex* Sw.) Summerh.

Carte 16. – ***Ancistrochilus rotschildianus*** O'Brien ; ***A. thomsonianus*** (Rchb.f.) Rolfe

Source : MNHN, Paris

Carte 17. – ***Calanthe sylvatica*** (Thouars) Lindl. ;
Phaius mannii Rchb.f.

Carte 18. – ***Phaius occidentalis*** Schltr. ;
Stolzia elaidum (Lindl.) Summerh.

Carte 19. – ***Liparis ascendens*** Cribb ;
L. epiphytica Schltr.

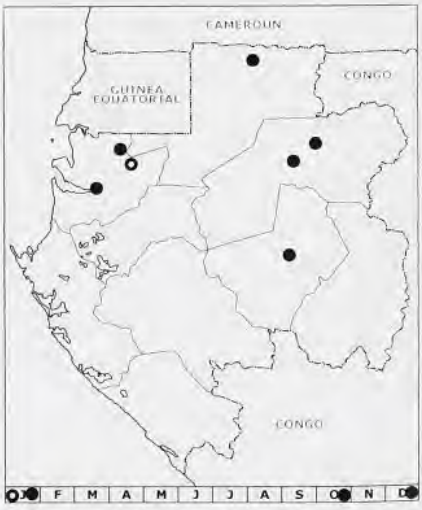
Carte 20. – ***Liparis hallei*** Szlach. ;
L. nervosa (Thunb.) Lindl.

Source : MNHN, Paris

Carte 21. – ***Liparis tridens*** Kraenzl. ; ***Oberonia disticha*** (Lam.) Schltr.

Carte 22. – ***Bulbophyllum finetii*** Szlach. & Olsz. ***B. cochleatum*** Lindl. var. ***cochleatum***

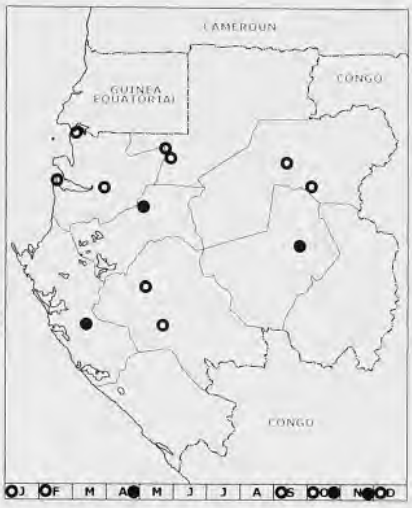
Carte 23. – ***Bulbophyllum phaeopogon*** Schltr. ; ***B. saltatorium*** Lindl. var. ***calamarium*** (Lindl.) J. J. Verm.



Carte 24. – ***Bulbophyllum schinzianum*** Kraenzl. ; ***B. subligaculiferum*** J. J. Verm.

Source : MNHN, Paris

Carte 25. – ***Bulbophyllum calyptratum*** Kraenzl. ;
B. colubrinum (Rchb.f.) Rchb.f.



Carte 26. – ***Bulbophyllum fuerstenbergianum*** (De Wild.) De Wild. ;
B. imbricatum Lindl.

Carte 27. – ***Bulbophyllum magnibracteatum*** Summerh. ;
B. maximum (Lindl.) Rchb.f.

Carte 28. – ***Bulbophyllum purpureorhachis*** (De Wild.) Schltr. ;
B.renkinianum (Laurent) De Wild.

Source : MNHN, Paris

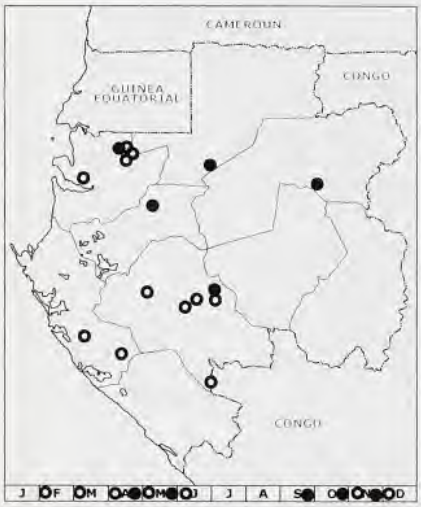
Carte 29. – ***Bulbophyllum sandersonii*** (Hook.f.) Rchb.f. ; ***B. scaberulum*** (Rolfe) Bolus

Carte 30. – ***Bulbophyllum velutinum*** (Lindl.) Rchb.f. ; ***B. acutebracteatum*** De Wild. var. ***acutebracteatum***

Carte 31. – ***Bulbophyllum acubracteatum*** De Wild. var. ***rubrobrunneopapillosum*** (De Wild) J. J. Verm. ; ***B. bequaertii*** De Wild.

Carte 32. – ***Bulbophyllum. falcipetalum*** Lindl. ; ***B. fuscum*** Lindl.

Source : MNHN, Paris



Carte 33. – ***Bulbophyllum melinostachyum*** Schltr. ; ***B. oreonastes*** Rchb.f.

Carte 34. – ***Bulbophyllum pandanetorum*** Summerh. ; ***B. resupinatum*** Ridl. var. ***resupinatum***

Carte 35. – ***Bulbophyllum capituliforme*** Rolfe ; ***B. carnosisepaleum*** J. J. Verm.

Carte 36. – ***Bulbophyllum cocoinum*** Lindl. ; ***B. comatum*** Lindl. var. ***inflatum*** (Rolfe) J.J. Verm.

Source : MNHN, Paris

Carte 37. – ***Bulbophyllum intertextum*** Lindl. ;
B. ivorense Cribb & Perez-Vera

Carte 38. – ***Bulbophyllum nigritianum*** Rendle ;
B. oxychilum Schltr.

Carte 39. – ***Bulbophyllum. pumilum*** (Sw.) Lindl. ;
B. schimperianum Kraenzl.

Carte 40. – ***Bulbophyllum vanum*** J. J. Verm. ;
Genyorchis apetala (Lindl.) J. J. Verm.

Source : MNHN, Paris

Carte 41. – ***Genyorchis platybulbon*** Schltr.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

INDEX DES NOMS SCIENTIFIQUES

Les sous-tribus, les Sections de genre ainsi que les synonymes sont en italiques

Les nombres en **gras** renvoient aux pages des illustrations

Ancistrochilus Rolfe 102, **103**
- *hirsutissimus* Kraenzl. 102
- rotschildianus O'Brien 102, **105**
- thomsonianus (Rchb.f.) Rolfe 104, **105**
- - var. *gentilii* De Wild. 104
Arethusa petraea Afzel. *ex* Sw. . . . 98
- *simplex* Thouars 98
Bletiinae Benth. 101
Brachycorythis B. Lindle. **15**, 16
- *briartiana* Kraenzl. 19
- conica (Summerh.) Summerh. . . 16, **17**
- - subsp. conica 17
- *crassicornis* Kraenzl. 22
- *engleriana* Kraenzl. 22
- *goetzeana* Kraenzl. 20
- *hispidula* (Rendle) Schltr. 20
- *kassnerana* Kraenzl. 20
- *leopoldii* Kraenzl. 20
- *macclouniei* Braid. 19
- macrantha (Lindl.) Summerh. . . . 18, **19**
- *perrieri* Schltr. 19
- pleistophylla Rchb.f. 19
- - var. leopoldii (Kraenzl.) Geerinck . 20, **21**
- - - pleistophyllla 20
- pubescens Harv. 20, **23**
- *pulchra* Schltr. 19
- *stolzii* Schltr. 20
- *sudanica* Schltr. 20
- tenuior Rchb.f. 22, **25**
Bulbophyllinae Schltr. 129
Bulbophyllum Thouars. 130, **133**
- acutebracteatum De Wild. 170
- - var. acutebracteatum 172, **173**
- - - rubrobrunneopapillosum (De Wild.) J. J. Verm. 172
- *acutisepalum* De Wild. 200
- *africanum* Hawkes 196
- *albidum* De Wild. 196
- *amauryae* Rendle 192
- *andongense* Rchb. f. 188
- *apetalum* Lindl. 208
- barbigerum Lindl. 132, **135**
- bequaertii De Wild. 172, **175**
- *bibudiense* Schltr. 162
- *brevidenticulatum* De Wild. 188
- *brixhei* De Wild. 168
- *buchenavianum* (Kraenzl.) De Wild. 146
- *buntingii* Rendle 196
- *calamarium* Lindl. 142
- - var. *albociliatum* Finet 136
- calyptratum Kraenzl. 146, **149**
- capituliforme Rolfe 186, **187**
- carnosilabium Summerh. 148, **151**
- carnosisepalum J.J. Verm. 188, **189**
- *cercoglossum* Summerh. 160
- *chevalierii* De Wild. 164
- *ciliatum* Schltr. 158
- *clarkei* (Rolfe) Schltr. 164
- cochleatum Lindl. 134
- - var. *bequaertii* (De Wild.) J. J. Verm. 172
- - - cochleatum 136, **137**
- - - gravidum 134
- cocoinum Lindl. 188, **191**
- colubrinum (Rchb.f.) Rchb.f. . . . 150, **153**
- comatum Lindl. 190
- *comatum* Rolfe 192
- - var. comatum 192
- - - inflatum (Rolfe) J.J.Verm. . . . 192, **193**
- *congolanum* Schltr. 164
- *decipiens* Schltr. 150
- *distans* Lindl. 136
- *dorotheae* Rendle 198
- *drallei* Rchb. f. 198
- *elachon* J. J. Verm. 198
- *elaidum* Lindl. 114
- *ellipticum* De Wild. 196
- *elongatum* (De Wild.) De Wild. . . 194
- *falcatum* (Lindl.) Rchb. f. var. *velutinum* (Lindl.) J. J. Verm. 168
- falcipetalum Lindl. 174, **177**

Source : MNHN, Paris

- *filiforme* Kraenzl. 184
- finetii Szlach. & Olsz. 136, **139**
- *flavidum* Lindl. 198
- - var. *elongatum* De Wild. 194
- *fractiflexum* Kraenzl. 168
- fuerstenbergianum (De Wild.) De Wild. 152, **154**
- fuscoides 172
- fuscum Lindl. 176, **178**
- - var. *melinostachyum* (Schltr.) J. J. Verm. 176
- *gabonis* Lindl. & Rchb. f. 198
- *gentilii* Rolfe 138
- *graciliscapum* Summerh. 136
- *herminiostachys* (Rchb. f.) Rchb. f. 198
- *hookerianum* Kraenzl. 180
- imbricatum Lindl. 156, **155**
- *imschootianum* (Rolfe) De Wild. . 150
- *inaequale* Rchb. f. 150
- *infundibuliflorum* Petersen 180
- intertextum Lindl. 192, **195**
- ivorense Cribb & Perez-Vera . . . 194, **197**
- *kamerunense* Schltr. 156
- *kindtianum* De Wild. 136
- *lanuriense* De Wild. 168
- *laurentianum* Kraenzl. 152
- *leucopogon* Kraenzl. 198
- *linderi* Summerh. 156
- *lindleyi* (Rolfe) Schltr. 146
- magnibracteatum Summerh. . . . 157, **158**
- *makakense* Hansen 160
- maximum (Lindl.) Rchb.f. . . . 158, **159**
- *melanorrhachis* Rchb. f. 168
- melinostachyum Schltr. 176, **179**
- *mildbraedii* Kraenzl. 136
- *minor* De Wild. 166
- *nanum* De Wild. 198
- nigritianum Rendle 196, **199**
- *nudiscapum* Rolfe 136
- *nyassanum* Schltr. 158
- *obanense* Rendle 176
- *ogoouense* Guillaumin 174
- oreonastes Rchb.f. 180, **181**
- oxychilum Schltr. 196, **201**
- *oxypterum* (Lindl.) Rchb. f. 158
- pandanetorum Summerh. 182, **183**
- *papillosum* Finet 198
- *pavimentatum* Lindl. 198
- *pertenue* Kraenzl. 192
- phaeopogon Schltr. 138, **141**
- *planiaxe* Petersen 180
- *platirachis* De Wild. 170
- *platyrhachis* (Rolfe) Schltr. 158
- *pobeguinii* (Finet) de Wild. 164
- *porphyroglossum* Kraenzl. 198
- pumilum (Sw.) Lindl. 198, **203**
- purpureorhachis (De Wild.) Schltr. 160, **161**
- *quintasii* Rolfe 192
- *recurvum* Lindl. 198
- renkinianum (Laurent) De Wild. 160, **163**
- resupinatum Ridl. 184, **185**
- - var. filiforme (Kraenzl.) J.J. Verm. 184
- - - resupinatum 184
- *rhizophorae* Lindl. 168
- *rhodopetalum* Kraenzl. 166
- *rhopalochilum* Kraenzl. 180
- saltatorium Lindl. 140
- - var. *albociliatum* (Finet) J. J. Verm. 136
- - - calamarium (Lindl.) J.J.Verm. 142, **143**
- - - saltatorium 142
- sandersonii (Hook.f.) Rchb.f. 162, **165**
- - ssp. *stenopetalum* (Kraenzl) J. J. Verm. 166
- scaberulum (Rolfe) Bolus 164, **167**
- - var. *fuerstenbergianum* (De Wild) J. J. Verm. 152
- schimperianum Kraenzl. 200, **204**
- schinzianum Kraenzl. 142, **145**
- - var. *phaeopogon* (Schltr.) J. J. Verm. 138
- *seychellarum* Rchb. f. 192
- *solheidii* De Wild. 168
- stenopetalum Kraenzl. 166, **169**
- *stenorhachis* Kraenzl. 152
- *strobiliferum* Kraenzl. 152
- *subcoriaceum* De Wild. 158
- subligaculiferum J.J.Verm. . . . 144, **147**
- *tentaculigerum* Rchb. f. 162
- *triaristellum* Kraenzl. & Schltr. . . 192
- *usambarae* Kraenzl. 192
- vanum J.J. Verm. 202, **205**
- velutinum (Lindl.) Rchb.f. . . . 166, **171**
- *verecundum* Summerh. 198

Source : MNHN, Paris

- *viride* Rolfe 192
- *vitiense* Rolfe 188
- *winklerii* Schltr. 198
- *xantoglossum* Schltr. 200
- *zenkerianum* Kraenzl. 180
Calanthe R.Br. 106, **107**
- *corymbosa* Lindl. 106
- *delphinioides* Kraenzl. 106
- *natalensis* (Rchb. f.)Rchb. f. 106
- *neglecta* Schltr. 106
- *sanderiana* Rolfe 106
- *schliebenii* Mansf. 108
- *stolzii* Schltr. 108
- sylvatica (Thouars) Lindl. . . . 106, **109**
- *volkensii* Rolfe 106
Centrosis sylvatica Thouars 106
Cheirostylidinae Szlach. 60
Cheirostylis Blume 60, **61**
- divina (Guinea) Summerh. 62
- - var. divina **63**, 64
- *heterosepala* Rchb.f. 70
- lepida (Rchb.f.) Rolfe **63**, 64
Corymbis corymbosa Ridl. 56
- *thouarsii* Rchb. f. 56
- *welwitschii* Rchb. f. 56
Corymborkis Thouars 56
- corymbis Thouars **55**, 56
- *corymbosa* (Ridl.) O. Kuntze 56
- *welwitschii* (Rchb. f.) O. Kuntze . 56
Cymbidium bituberculatum Hook. . 122
- *equitans* Thouars 128
Cynorkis Thouars 24, **27**
- gabonensis Summerh. 26, **29**
- *hetaerioides* (Summerh.) Szlach. . 28
Dendrobium pumilum Sw. 198
Diceratostele Summerh. 78, **79**
- gabonensis Summerh. 78, **81**
Diplacorchis conica Summerh. 16
- *engleriana* (Kraenzl.) Schltr. 22
- *tenuior* (Rchb. f.) Schltr. 22
Epidendroideae Lindl. 100
Epidendrum distichum Lam. 128
Eriinae Benth. 112
Eulophia helleborina Hook. 18
Genyorchidinae Schltr. 206
Genyorchis Schltr. 206, **207**
- apetala (Lindl.) J.J.Verm. 208, **209**
- platybulbon Schltr. 209, **210**
- *pumila* Auct. *non* (Sw.) Schltr. . . . 208
- sanfordii Szlach. & Olsz. 211, **212**
Goodyerinae Klotzsch 58
Gymnadenia macrantha Lindl. . . . 18
Habenariinae Benth. 24
Habenaria Willd. 28, **31**
- Sect. *Commelinifoliae* Kraenzl. . . 32
- Sect. *Diphyllae* Kraenzl. 30
- Sect. *Pentaceras* (Thouars) Schltr. 38
- Sect. *Replicatae* Kraenzl. 40
- *anaphysema sensu* Summerh. . . . 42
- buntingii Rendle 38, **43**
- *confusa* Rolfe 42
- *gabonensis* Rchb.f. 34
- genuflexa Rendle 42, **44**
- *guingangae* Rchb.f. 52
- *haullevilleana* De Wild. 38
- *hetaerioides* Summerh. 28
- *macrandra* Lindl. 47
- macrura Kraenzl. 32, **33**
- *milnei* Rchb. f. 34
- *myriantha* Kraenzl. 38
- *pentaglossa* Kraenzl. 32
- *poggeana* Kraenzl. 52
- procera (Sw.) Lindl. 34, **35**
- schimperiana A.Rich. 42, **45**
- *staudtiana* Kraenzl. 34
- *staudtii* Kraenzl. ex Rolfe 34
- stenochila Lindl. 36, **37**
- *stenoloba* Schltr. 42
- *stenorhynchus* Kraenzl. 47
- *tenuior* (Rchb. f.) N. E. Br. 22
- weilerana Schltr. 37, **39**
- zambesina Rchb.f. 38, **41**
Halleorchis Szlach. & Olsz. 58, **59**
- aspidogynoides Szlach. & Olsz. 59, **60**
Hetaeria Blume 69, **71**
- heterosepala (Rchb.f.) Summerh. 70, **72**
- mannii (Rchb.f.) Durand & Schinz 72, **73**
- *stammleri* (Schltr.) Summerh. . . . 68
- tetraptera (Rchb.f.) Summerh. 74, **75**
Iridorchis equitans (Thouars) O. Kuntze 128
Liparis L. C. Rich. 116, **117**
- ascendens Cribb 118, **119**
- *bituberculata* (Hook.) Lindl. 122
- deistelii Schltr. 120, **121**
- *elata* Lindl. 122

Source : MNHN, Paris

- epiphytica Schltr. 121, **123**
- *guineensis* Lindl. 122
- hallei Szlach. 122, **125**
- nervosa (Thunb.) Lindl. 122, **127**
- *nyassana* Schltr. 122
- *odontochilos* Summerh. 120
- *rufina* Rchb.f. ex Rolfe 122
- tridens Kraenzl. 124, **127**
Malaxidinae Benth. & Hook.f. 116
Malaxis brevifolia (Lindl.) Rchb. f. 128
Manniella Rchb.f. 75, **77**
- gustavi Rchb.f. 76, **79**
- - var. *picta* De Wild. 76
Manniellinae Schltr. 75
Mariarisqueta divina Guinea 62
Megaclinium angustum Rolfe 168
- *buchenavianum* Kraenzl. 146
- *clarkei* Rolfe 164
- *colubrinum* Rchb.f. 150
- *congolense* De Wild. 156
- *fuerstenbergianum* De Wild. 152
- *hebetatum* Kraenzl. 156
- *imbricatum* (Lindl.) Rolfe 152
- *imschootianum* Rolfe 150
- *lasianthum* Kraenzl. 168
- *lindleyi* Rolfe 146
- *maximum* Lindl. 158
- *melleri* Hook. f. 162
- *minor* De Wild. 166
- *platyrhachis* Rolfe 158
- *pobeguinii* Finet 164
- *purpuratum* Lindl. 158
- *purpureorhachis* De Wild. 160
- *pusillum* Rolfe 162
- *renkinianum* Laurent 160
- *rubrobrunneopapillosum* DeWild. 172
- *sandersonii* Hook.f. 162
- *scaberulum* Rolfe 164
- *velutinum* Lindl. 166
Monochilus lepidus Rchb.f. 64
- *tetrapterus* Rchb.f. 74
Neottioideae Lindl. 78
Nervilia Comm. ex Gaudich. & Beaupré 95, **95**
- adolphi Schltr. 96
- - var. adolphi 97
- - var. seposita Hallé & Toilliez . . 97, **99**
- *afzelii* Schltr. 98
- bicarinata (Blume) Schltr. 97, **99**
- petraea (Afzel. ex Sw.) Summerh. 98, **99**
- *simplex* (Thouars) Schltr. 98
- *umbrosa* (Rchb. f.) Schltr. 97
Nerviliinae Schltr. 92
Oberonia Lindl. 126, **129**
- *brevifolia* Lindl. 128
- disticha (Lam.) Schltr. 128, **131**
- *equitans* (Thouars) Schltr. 128
Oberoniinae Aver. 126
Ophrys nervosa Thunb. 122
Orchidinae 14
Orchidaceae 11, **13**
Orchidoideae 13
Orchis procera Sw. 34
Pachystoma rotschildiana (O'Brien) Sander 102
- *thomsonianum* Rchb.f. 104
Peristylus hispidulus Rendle 20
Phaius Lour. 108, **111**
- mannii Rchb.f. 110, **113**
- occidentalis Schltr. 112, **113**
Phyllomphax macrantha (Lindl.) Summerh. 18
- *helleborina* (Hook.f.) Schltr. 18
Platanthera engleriana (Kraenzl.) Rolfe 22
- *helleborina* (Hook. f.) Rolfe 18
- *hispidula* (Rendle) Gilg 20
- *tenuior* (Rchb. f.) Schltr. 22
Platycoryne Rchb.f. 52, **53**
- guingangae (Rchb.f.) Rolfe 52, **55**
- *poggeana* (Kraenzl.) Rolfe 52
Pleurothallis disticha (Lam.) A. Rich. 128
Podandria Rolfe 46
- *macrandra* (Lindl.) Rolfe 47
Podandriella Szlach. 46, **47**
- macrandra (Lindl.) Szlach. & Olsz. 47, **49**
Pogonia bicarinata Blume 97
- *thouarsii* sensu Rolfe 98
- *umbrosa* Rchb. f. 97
- *viridiflora* Rchb. f. 97
Renzorchis Szlach. & Olsz. 48, **50**
- pseudoplatycoryne Szlach. & Olsz. 48, **51**
Rhamphidia mannii Rchb.f. 72
Spiranthoideae Dressler 57
Stellorkis aplostellis Thouars 98
Stolzia Schltr. 114, **115**

Source : MNHN, Paris

- elaidum (Lindl.) Summerh. . . . 114, **116**
Tropidioideae (Pfitzer) Szlach. . . . 54
Vanilla Miller 82, **83**
Vanilla africana Lindl. 84, **85**
- - subsp. africana 86
- - - ramosa (Rolfe) Szlach. & Olsz. 86
- chalottii Finet **87**, 88
- *crenulata* Rolfe 86
- grandifolia Lindl. 88, **89**
- *grandiflora*
- - var. *lujae* (De Wild.) Geerinck . . 92
- hallei Szlach. & Olsz. 90, **91**
- heterolopha Summerh. 90, **93**
- imperialis Kraenzl. 92, **94**
- - var. *congolensis* De Wild. 92
- *lujae* De Wild. 92
- *ramosa* Rolfe 86
Vanillinae Lindl. 82
Vanilloideae (Lindl.) Szlach. 80
Veyretella Szlach. & Olsz. 26
- hetaerioides (Summerh.) Szlach. & Olsz. 28, **29**
Zeuxine Lindl. 64, **65**
- *batesii* Rolfe 74
- *commelinoides* Chev. 70
- elongata Rolfe 66, **67**
- gilgiana Kraenzl. & Schltr. **67**, 68
- *heterosepala* (Rchb.f.) Geerinck . . 70
- *lepida* (Rchb. f.) Rolfe 64
- *mannii* (Rchb.f.) Geerinck 72
- stammleri Schltr. 68, **69**
- *tetraptera* (Rchb.f.) Geerinck 74

Source : MNHN, Paris

ACHEVÉ D'IMPRIMER
SUR LES PRESSES DE CORLET, IMPRIMEUR, S.A.
14110 CONDÉ-SUR-NOIREAU

Dépôt légal : 3e trimestre 2004 – 79332

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source: MNHN, Paris